Nelson Tapia

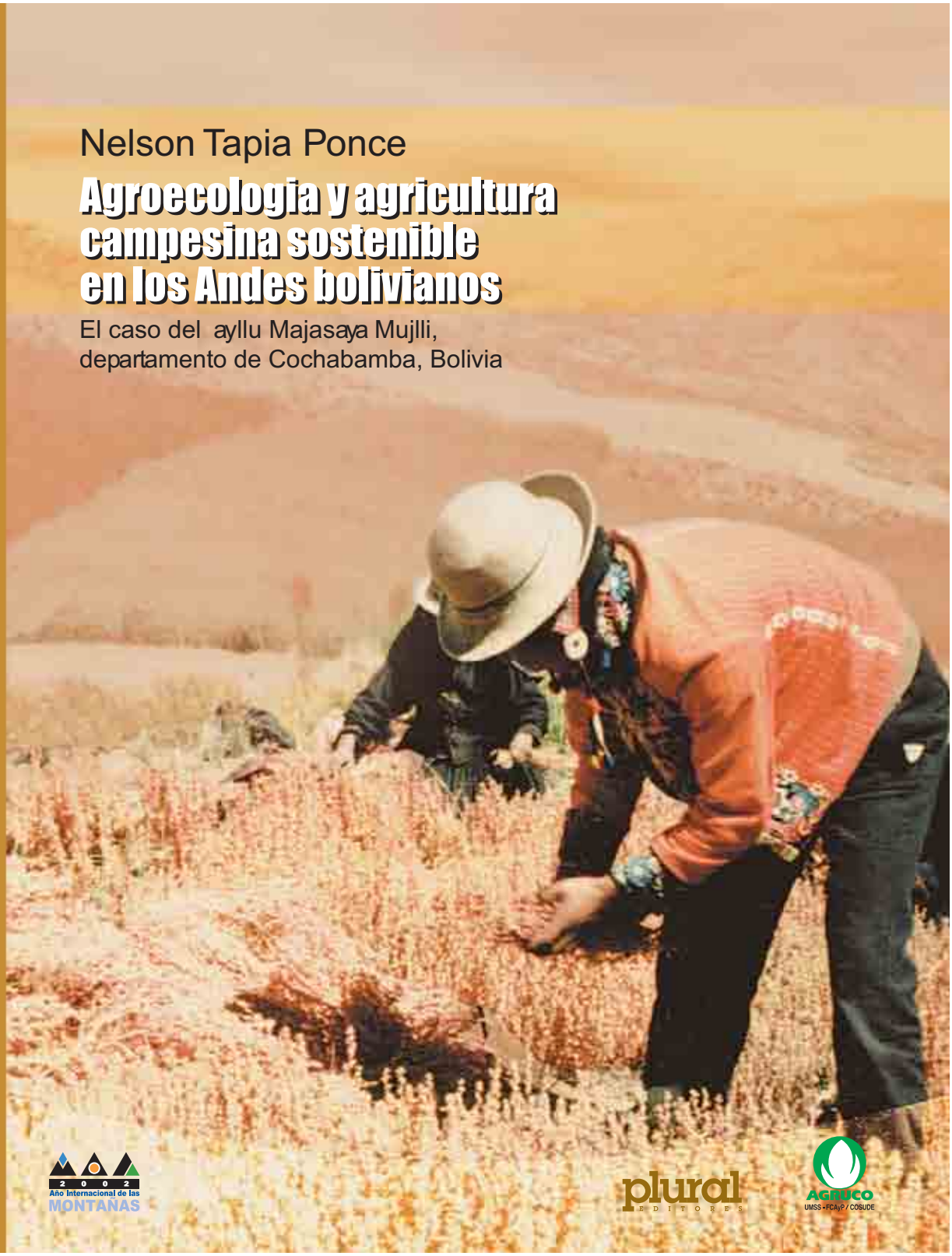
Agroecologia y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos

3

Nelson Tapia Ponce

Agroecologia y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos

El caso del ayllu Majasaya Mujlli, departamento de Cochabamba, Bolivia



2002 Año Internacional de las MONTAÑAS

plural EDITORES

AGRUCO UMSS - FCAyP / COSUDE

Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos

El caso del ayllu Majasaya-Mujlli

Nelson Tapia Ponce

Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos

El caso del ayllu Majasaya-Mujlli, departamento de Cochabamba, Bolivia

AGRUCO PLURAL

© Nelson Tapia.
© AGRUCO, Plural editores, 2002.
Primera edición: octubre de 2002
D.L.: 4-1-1412-02
ISBN: 99905-64-62-0

Producción:
Plural editores
Rosendo Gutiérrez 595 esq. Ecuador
Teléfono 2411018 / Casilla 5097, La Paz - Bolivia
Email: plural@caoba.entelnet.bo

Impreso en Bolivia

Dedicatoria

a Juana, Eliana y Boris Daniel,
por su inmenso apoyo y cariño

Agradecimientos

A la conclusión de este trabajo deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que contribuyeron con su granito de arena para que pudiera llegar a la edición de este libro.

En primer lugar, debo agradecer al Centro Universitario, Agroecología Universidad Cochabamba (AGRUCO) de la UMSS (Bolivia) por otorgarme la formación permanente en el tema de la Agroecología y la Revalorización del conocimiento campesino. A COSUDE-IC por haberme patrocinado la beca, financiar el libro y haberme dado la oportunidad de realizar los estudios de doctorado en la Universidad de Córdoba-España.

De igual manera agradezco profundamente al profesor Dr. Eduardo Sevilla Guzmán, que a parte de ser maestro ha sido orientador, amigo, e inestimable tutor de la tesis.

A todos los profesores del curso de doctorado del ISEC, así como a todos mis compañeros del curso: Jorge, Joao, Lourdes, Gloria, Antonio, y Agustín, por haberme ayudado y compartir todos los obstáculos y éxitos académicos de ese entonces. De ellos llevo un recurso especial.

A todos los comunarios del ayllu Majasaya Mujlli de la provincia Tapacarí de Bolivia, donde realicé el estudio; en especial a los compañeros y amigos de Japo K'asa en las personas de Eusebio Condo, David Cruz, Paulo Poma, Casiano Villca, y Erasmo Chambi. A todos los campesinos de Bolivia por manejar ese conocimiento sistemático fruto de la experiencia cotidiana que sirve de aporte y fuente de inspiración y recreación de nuevas forma de generación del conocimiento.

En especial a todos mis colegas de AGRUCO y de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la UMSS, por su comprensión y colaboración para la culminación de este trabajo.

Un reconocimiento especial para los Drs. Freddy Delgado (Director de AGRUCO), Stephan Rist (ex codirector de AGRUCO) e Ing. Juan San Martín por su valiosa colaboración y apoyo en la revisión del documento.

Finalmente a la madre tierra "Pachamama" por haberme dado la bendición y permiso correspondiente para hablar y realizar el trabajo en nombre de ella. "K'jallalla madre tierra andina".

Muchas gracias a todos

Índice

Presentación 17
Introducción 23

Capítulo I
Enfoque del problema

1. El trabajo en casa. (Antropología en casa) 31

Capítulo II
Objetivos operativos y metodológicos

1. Objetivos operativos 33
2. Objetivos metodológicos 36
3. Hipótesis 38

Capítulo III
Marco teórico y conceptual

1. Historia y actualidad de los paradígmas de desarrollo en América Latina 41
   - 1.1. Agroecología en los Andes de Bolivia 41
   - 1.2. Modernización de la agricultura en los Andes, un paradigma cuestionado 46
   - 1.3. Políticas neoliberales para la producción agropecuaria mundial 51

1.4. Transformaciones en la Agricultura de América Latina 53
1.5. Estructura agraria de Bolivia, como expresión 56
de los paradigmas de desarrollo 56
1.5.1. Estructura agraria en Bolivia, a partir de 1952 56

2. Evolución de los paradigmas 62
2.1. Evolución del pensamiento y enfoque agroecológico 63
2.2. Agroecología: desafíos y contribuciones
al desarrollo en América Latina 67
2.2.1. Desafíos metodológicos de la Agroecología 68
2.3. Conocimiento científico y ciencia popular 73
2.4. Conocimiento campesino - conocimiento local 77
2.5. La Investigación campesina 82

3. Relación entre agricultura andina-agricultura ecológica,
con el paradigma agroecológico 85
3.1. Rasgos fundamentales
de la Agricultura campesina andina 85
3.2. Relación Sociedad - Naturaleza 89
3.3. Espacio-Tiempo 92
3.4. Dualismo y estructura simbólica andinas 94
3.5. Concepto andino de tecnología 98
3.6. Economía ecológica y agroecología 102
3.7. Economía campesina y agroecología 104

Capítulo IV
Marco teórico metodológico-estrategias metodológicas

1. La unidad de observación y caracterización
del ayllu Majasaya Mujlli 113
1.1. Espacio físico 113
1. 2. Espacio socioeconómico 114
1.2.1. En la actualidad 117

2. El enfoque metodológico de la investigación 118
2.1. Acerca del método Científico 121
2.1.1. Acerca del método científico en la investigación
de la realidad de las sociedades andinas 123

3. Métodos y técnicas de investigación 124
3.1. Métodos 124
3.1.1. Histórico cultural lógico 124
3.1.2. Investigación - participativa 125
3.1.3. Estudio de casos 128
3.1.4. Observación participante 129
3.2. Técnicas 132
3.2.1. Fuentes orales 132
3.2.2. La entrevista 133
3.3. Sistematización 135

4. La orientación metodológica y operativización de la sistematización de resultados 137
4.1. Técnicas y procedimientos 138
4.1.1. La vivencia previa a la investigación 138
4.1.2. Trabajo de campo 139
4.1.3. Las entrevistas focales realizadas 140
4.1.4. Grupos de discusión (Talleres comunales) 141

Capítulo V
Resultados

1. Aspectos generales 143

2. Aspectos productivos 145
2.1. Agricultura 145
2.2. Ganadería 146
2.3. Artesanía 147
2.4. Movimientos poblaciones y complementariedad productiva ecosimbiótica 148

3. Aynoqas 149
3.1. Ventajas ecológicas del manejo de aynoqas 152
3.2. La Ayta 155
3.3. Choqueyapi 156
3.4. Kanana. (callpa ccanana) 156
3.5. Cebar hallpa. (tierra para cebada) 156

3.6. Variación del tamaño de la choqueyapi 157
3.7. Variación de la tenencia de tierras en las aytas 157
3.8. Distribución de terrenos comunales 158

4. Sayañas 159
4.1. Sayañas: usos e implicancias ecológicas y socioculturales 161

5. Calendario agrícola y ritual 164

6. Relaciones sociales de reciprocidad en el proceso productivo 167
6.1. Trueque 169
6.2. Ayni 170
6.3. Minka 170
6.4. Humaraqa 170
6.5. Compañía 171

7. Instituciones indígenas que regulan la administración comunal y la toma de decisiones 172
7.1. Antecedentes Históricos 172
7.2. Autoridades tradicionales y originarias 175
7.3. Autoridades no originarias o sindicales 176
7.4. Organización socio política y cargos rotaciones: el caso del ayllu Majasaya 177
7.4.1. Autoridades tradicionales y sindicales 178
7.4.2. Reproducción del sistema organizativo tradicional del ayllu Majasaya, Mujlli 180
7.4.3. Cargos y roles de autoridades tradicionales 183
7.4.4. Cargos dirigenciales y rol de las autoridades sindicales 186
7.5. Toma de decisiones a nivel comunal 193
7.6. Distribución y redistribución, modalidades andinas de reciprocidad para asegurar la subsistencia 197

8. Sayañas 200
8.1. Tenencia y formas de acceso a la tierra 203
8.1.1. Formas, o modalidades de acceso a la tierra 206
8.2. Otras formas de acceso a la propiedad comunal 210
8.2.1. Apropiación indebida de parcelas ajenas 210

8.2.2. Parcelas compartidas 211
8.2.3. Compañía 212
8.2.4. Préstamos 213

9. Caracterización climática de seis periódos agrícolas consecutivos 214
9.1. Características climáticas en las aynoqas 218
9.2. Frecuencia de heladas 219

10. Sistema de Aynoqas en el ayllu Majasaya Mujlli 223
10.1. El ayllu mayor y el manejo del territorio 223
10.2. El ayllu menor de Mujlli y el manejo de aynoqas 224
10.3. Características agroecológicas de las cuencas del ayllu Majasaya 226
10.3.1. Sistema de aynoqas en la comunidad de Japo 228
10.3.1.1. Aynoqas cultivables en el sector de Japo 228
10.3.1.2. Motivos para reducir y/o alargar el tiempo de descanso de algunas aynoqas de cultivo 239
10.3.1.3. Aspectos agrícolas 241
10.3.2. Sistema de aynoqas dentro la cuenca de Mujlli 250

11. Manejo de Sayañas y Canchones 267
11.1. Proceso histórico de desintegración 269
de las comunidades originarias 269
11.1.1. Proceso histórico de desintegración de las sayañas o parcelas familiares 273
11.2. Canchones o corrales fijos 280
11.2.1. Formas de acceso a los canchones 282

12. Caracterización campesina de suelos 286

13. Aspectos técnico-agronómicos y ecológicos de la agricultura andina equiparables a la agricultura ecológica actual 296
13.1. Principios de la agricultura ecológica y agricultura andina 296
13.1.1. Abonamiento con productos orgánicos en la agricultura 296
13.1.2. Laboreo mínimo del suelo 296
13.1.3. Diversificación y manejo de una diversidad de especies vegetales en la agricultura 297

13.2. Manejo de la Fertilidad de suelos 298
13.3. Biodiversidad Cultivada 301
13.3.1. Elementos técnicos y productivos del sistema agrícola y socioeconómico del ayllu Majasaya 301
13.3.1.1. Tecnología del cultivo de la papa 304
13.3.2. Biodiversidad en cultivo de forrajes 323
13.3.2.1. Avena 323

14. Participación campesina en los procesos de cambio institucional y político 328
14.1. Apertura democrática 333
14.2. Situación y tendencias actuales 334

Capítulo VI
A manera de conclusiones

1. Aynoqas y aytas 339

2. Sayañas y canchones 342

3. Relaciones de reciprocidad y redistribución 343

4. Autoridades tradicionales y sindicales 345

5. Organización del uso de la tierra 348

6. Ciclos de producción agrícola 349

7. Actividades agrícolas y biodiversidad 351

8. Agricultura campesina y agricultura ecológica 354

9. Saber local y experimentación campesina 356

10. Situación actual y tendencias de cambio, en el ayllu Majasaya 358

Bibliografía 361

Índice de cuadros

1. Calendario agrícola y religioso en las comunidades del ayllu Majasaya 165
2. Relaciones sociales de reciprocidad practicadas en el ayllu Majasaya .. 171
3. Sindicatos del ayllu Majasaya y cargos organizativos tradicionales. Periodos 1991-1996 184
4. Dirigentes Sindicales y "hilakatas" del ayllu Majasaya Mujlli. Gestiónes 94/95 y 1996 190
5. Características climáticas por diferentes periodos agrícolas. Zona de puna (ayllu Majasaya) 216
6. Esquematización física y simbólica del Ayllu Majasaya Mujlli 224
7. Cuantificación del espacio físico-natural según uso actual en Majasaya (1992) 226
8. Uso y superficie aproximada del territorio de la comunidad de Japo ... 228
9. Características principales de las aynoqas manejadas en la comunidad de Japo. 1997-1998 229
10. Características principales de las aynoqas manejadas en la comunidad de Japo. 1997-1998 234
11. Cultivos principales por grado de importancia y distribución familiar 242
12. Evolución del patrón de cultivo por superficie empleada, promedio en 6 períodos agrícolas diferentes Comunidad de Japo (tomando familias caso diferentes 243
13. Caracterización de cinco familias por sus recursos cultivables Para las gestiones 1992/93, comunidad de Japo 244
14. Evolución en el acceso a la tierra considerando diferentes períodos agrícolas (una familia caso) 246

15. Variación de la cantidad de semilla y producción agrícola, a través del tiempo, una familia caso 249
16. Uso actual del territorio en la cuenca de San Antonio de Mujlli 250
17. Características espaciales y temporales de las aytas y aynoqas para el sector de Mujlli (Gestión 97/98) 257
18. Distribución de aynoqas dentro la cuenca de Mujlli (Período 1994-1995) 259
19. Evolución en la distribución de parcelas en las subaynoqas de Mujlli 261
20. Distribución total de parcelas en Mujlli. Gestión 94/95 262
21. Distribución de aynoqas en la cuenca de Yarwitotora 264
22. Ranchos y números de familias en las comunidades más importantes del Ayllu Majasaya 272
23. Caracterización campesina de suelos, comunidad de Japo 289
24. Caracterización campesina de suelos según diferentes criterios, comunidad Japo K'asa, provincia Tapacarí 292
25. Elementos del sistema agrícola y socioeconómico de comunidades del ayllu Majasaya 303
26. Tecnología del cultivo de Papa, en comunidades del ayllu Majasaya, Mujlli 305
27. Caracterización campesina de condiciones ecológicas para el cultivo de diferentes especies de papas en la zona de Puna del ayllu Majasaya (Provincia Tapacarí), Cochabamba 310
28. Superficie cultivada, porcentaje de terreno y producción de papa grupos de variedades por familia. (1989 - 1990) Japo 313
29. Rendimiento, caracteres morfológicos de variedades amargas de papa, en cinco periodos agrícolas. Comunidad de Japo 1996 315
30. Rendimientos y características morfológicas de variedades Ajahuiri en cinco periodos agrícolas. Comunidad de Japo 317
31. Rendimientos, características morfológicas de variedades huayk'us en cuatro periodos agrícolas. Comunidad de Japo 319
32. Rendimientos y características morfológicas de variedades dulces (koyllus) de papa en cinco períodos agrícolas. Comunidad de Japo 321
33 Variedades de avena y triticale introducidos, en cuatro periodos agrícolas que incluye características, rendimiento y criterios campesinos 325

Presentación

1. *Sobre el contexto académico de la investigación***.** El libro que el lector tiene en sus manos es la investigación que el Profesor Nelson Tapia Ponce ha realizado para obtener el grado de Doctor por la Universidad de Córdoba dentro del Programa *Agroecología, Campesinado e Historia* del Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. Fue éste el primer Programa de Doctorado impartido en Europa sobre un "Área de Conocimiento" tan atípica como la Agroecología, al poseer esta una naturaleza pluriepistemológica. Ello significa transgredir el pensamiento científico al situar en pie de igualdad "el método científico de creación de conocimiento" con el de la "sabiduría empírica" desarrollada históricamente por el hombre para tener acceso a los medios de vida.

   Sin duda fue este carácter pionero lo que trajo a la ciudad de Córdoba al profesor Nelson Tapia Ponce en 1993. Durante los cursos académicos 1992/1993/94, el autor de las páginas que siguen a esta presentación, trabajó en el citado instituto de investigación, siguiendo los Cursos y Seminarios del citado programa de doctorado, con mucha discreción pero obteniendo en todos ellos la máxima calificación de sobresaliente. Pudo así, ampliar sus conocimientos de ingeniero agrónomos con materias provenientes de las ciencias sociales aplicadas a la agricultura y a la sociedad rural, entre las que cabe destacar Sociología Agroecológica, Economía Ecológica, Técnicas de

Investigación en Agroecología, Metodología Agroecológica y Estilos de Agroecología. Esta formación complementaria permitió al profesor Nelson Tapia Ponce, tener como maestros a los investigadores que en los últimos quince años, hemos ido forjando las bases teóricas de la Agroecología, como los chilenos Miguel Altieri (Universidad de California, Campus de Berkeley) y Camila Montesinos (CLADES y Universidad de la Frontera en Temuco) que han generado una importante parte de los conocimientos de la agroecología actuales sobre los aspectos agronómicos, el primero; y epistemológicos y metodológicos, la segunda. Igualmente, los investigadores: mexicanos, Víctor Manuel Toledo; y catalán, Joan Martínez Alier, como forjadores de los aspectos vinculados a las teorías del conocimiento local, campesinos e indígena, el primero; y los movimientos sociales y la economía ecológica el segundo. Podrán añadirse varios relevantes investigadores más, como maestros del investigador Nelson Tapia, con los que me consta que, a la relación académica, se unió más tarde una dimensión de amistad.

Quiero terminar este tema de su formación académica señalando la participación que en los aspectos relativos a "la Agroecología en los Andes" tuvieron los profesores del programa de doctorado, Mario Tapia de Perú y la excepcional pareja de María Angélica Salas y Timmi Tilmman, quienes participaron, además, en el proceso de evaluación de la investigación de Nelson Tapia Ponce como tesis doctoral, donde obtuvo la calificación Sobresaliente Cum Laude. Me parece obligado resaltar, en este punto, que gracias al profesor Nelson Tapia Ponce tuvimos la oportunidad de conocer en la Universidad de Córdoba, y enriquecernos con su riquísima interacción intelectual, al profesor Juan San Martín de AGRUCO quien vino a España como profesor visitante. Como tutor de Nelson Tapia Ponce en este período de preparación teórica y metodológica para abordar su trabajo de campo seguí de cerca su actividad tanto en la Universidad como en la ciudad de Córdoba, dado que casualmente coincidimos en el mismo distrito urbano. Así pues, pude comprobar en forma directa el sacrificio que, para alguien tan cohesionado con su mundo andino supuso realizar tan prolongada actividad en una

cultura tan ajena a sus claves vivenciales y afectivas, sobre todo separado de su familia. Ello no fue obvice, empero, para que cuantos compartimos con él este período llegáramos a apreciar sus excelentes cualidades tanto profesionales como humanas. Todavía hoy, los moradores de mi barrio, San Basilio, que fue donde vivió, como y he adelantado, mientras estuvo en España, me preguntan con simpatía, por mi amigo "el boliviano que tenía en su casa mazorcas de maíz". Igualmente sus compañeros académicos de doctorado recordamos aún sus apasionadas intervenciones cuando ya todos creíamos que los debates sobre un tema habían concluido. Entonces él, tras permanecer sin haber intervenido prácticamente durante toda la sesión, rebatía la mayor parte de los postulados que habíamos alcanzado y nos obligaba a prolongar el seminario hasta reconstruir de nuevo nuestras argumentaciones; tal como sucedió en un curso sobre Etnicidad que coordino el profesor León Zamoc de la Universidad de Wisconsin.

2. *Sobre el contenido de un "Trabajo en Casa"***.** Tomando la idea de la profesora de Antropología de la Universidad de Barcelona, Adelina García (1995), el profesor Nelson Tapia Ponce define el "trabajo en casa" como aquellas investigaciones realizadas en el lugar donde uno ha nacido y vivido la mayor parte de su vida, para relatar algunos aspectos metodológicos de su investigación. Aunque el trabajo que aquí presento no responde literalmente a esta definición de "trabajar en casa"; yo considero que realmente esta investigación (al igual que todo trabajo, realizado con rigor, de Investigación Acción Participativa) posee realmente esta naturaleza. Y ello, no solo por utilizar durante el trabajo de campo un idioma distinto al de la Sociedad Mayor: El Quechua, idioma de las comunidades consideradas. Tampoco defiendo lo anterior, por el largo periodo de tiempo en que el profesor Nelson Tapia ha estado en contacto, prácticamente en forma permanente, con la comunidad; que antes del periodo de estancia en España alcanzaba ya casi dos años a los que habrían de sumarse cinco más, hasta la lectura de la tesis en el 2.000.

   En realidad la investigación de Nelson Tapia Ponce es un "trabajo en casa" porque (además de los argumentos anteriormente esbozados:

comunicarse en propio idioma y el largo acompañamiento a las comunidades) sus intereses han llegado a identificarse profundamente con los de la comunidad; aunque esto, es importante señalar, no es en ningún caso un mérito del doctorando; puesto que su método de trabajo ha sido, y sigue siendo el de AGRUCO, donde se produce tal identificación y en cuya estrategia metodológica se articulan, diversas técnicas de obtención de información.

La investigación de Nelson Tapia Ponce en las comunidades del ayllu, Majasaya lugar éste en el que tuvo lugar la investigación, ha utilizado una metodología cualitativa de entrevistas y *talleres comunales* (de discusión en grupo) dentro de una dinámica de Investigación Acción Participativa. De esta manera, se obtiene una sistematización del manejo de las comunidades respecto a elementos productivos tales como: la diversidad vegetal, animal y artesanal y su distribución espacial y temporal. Igualmente se obtiene el conocimiento de las instituciones indígenas que regulan la administración y la toma de decisiones; así como de la Organización del uso de la tierra, la caracterización del clima y la caracterización campesina de los suelos. Para una compresión global del Estilo Andino de Agroecología se realiza un análisis de diversos de sus aspectos agronómicos y ecológicos equiparables a la agricultura ecológica.

3. *Breve consideración final sobre el proceso de construcción de la Agroecología.*

Deseo terminar esta presentación mostrando la relevancia de esta investigación en el proceso de construcción de la Agroecología, en cada una de las tres perspectivas de la investigación que aparecen en esta atípica área de conocimiento. El carácter pluridisciplinar y pluriepistemológico de la Agroecología determina que, esta forma de indagación sobre la naturaleza de la realidad, permita detectar tres diferentes niveles o "perspectivas de investigación": una Distributiva o "productiva"; otra Estructural o de "desarrollo" y, finalmente, una tercera, Dialéctica o "sociopolítica, vinculada a los movimientos sociales" (Sevilla Guzmán, 2.002). Pues bien, en cada una de estas tres dimensiones el trabajo de Nelson Tapia Ponce aparece como de gran relevancia en la dinámica de conocimientos a que nos estamos refiriendo.

La Perspectiva Distributiva hace referencia a la necesaria sistematización y descripción etnológica de los procesos y fenómenos que constituyen la realidad. En este sentido, el trabajo del profesor Nelson Tapia Ponce constituye la primera presentación sistemática del "manejo de los recursos naturales andinos". En efecto, "Agroecología y agricultura campesina en los Andes de Bolivia: El caso del Ayllu Majasaya-Mujlli (Prov. Tapacarí)" muestra claramente, mediante la caracterización del estilo de agricultura andina que tal manejo de los recursos naturales posee una naturaleza agroecológica, por lo que ha de incluirse como un *Estilo de manejo agroecológico*.

La Perspectiva Estructural de la agroecología significa la construcción participativa de métodos de desarrollo endógeno para, utilizando el manejo ecológico de los recursos naturales establecido en el anterior nivel, promover formas de acción social colectivas para obtener un incremento del nivel de vida de la población implicada. Sin embargo, en el caso del Desarrollo rural generado desde la agroecología, la definición de nivel de vida surge "desde dentro"; es decir, desde la identidad sociocultural del grupo social implicado en el proceso. En esta dimensión de la agroecología el trabajo de Nelson Tapia Ponce también supone una novedad, ya que en su "acompañamiento agroecológico al manejo andino" introduce la cosmovisión de tal identidad sociocultural, comenzando a mostrar así, el concepto de desarrollo establecido desde dicha identidad.

La Perspectiva Dialéctica de la agroecología "se refiere a la relación que se establece en todo proceso de indagación entre los investigadores y la parcela de la realidad investigada". En este caso, el diálogo de saberes –local y científico– rompe la posición de 'objeto distante', al implicar parcialmente al investigador con el objeto estudiado "que deja de ser tal para transformarse en objeto creador de datos: el experimento científico deja ya de estar, supuestamente, en las manos exclusivas del investigador" (Ibid., pp. 9). Ya nos hemos referido con anterioridad a la naturaleza de la metodología de trabajo de AGRUCO, donde la investigación acción participativa articula el conjunto de técnicas empleadas. Tal seña de identidad aparece, obviamente, en la investigación que me satisface presentar ante el lector, al haber

sido Nelson Tapia Ponce unos de los configuradores de esta metodología.

Eduardo Sevilla Guzmán
Tutor de la Tesis de Doctorado
Director del ISEC-Univ. De Córdoba España

Introducción

En Bolivia y países considerados en vías de desarrollo el tema de la Agroecología y el desarrollo sostenible en la actualidad ha tomado una importancia muy considerable debido a los múltiples problemas de naturaleza ecológica, económica, social y política que la denominada agricultura moderna ha provocado en el sector agropecuario, por la falta de una planificación adecuada y su carácter utilitario y depredador del medio ambiente.

Ante los diversos problemas de este orden en la última década han surgido a nivel mundial diferentes alternativas de producción agropecuaria con el propósito de buscar soluciones que sean más sostenibles ante la incertidumbre e insostenibilidad al cual nos han llevado las formas o tecnologías de producción agropecuarias modernas o industrializadas. La agroecología como una disciplina científica de reciente data por una parte tiene la tarea de generar propuestas viables y alternativas para escapar a la agricultura industrializada que contamina todo, y por otra generar conocimientos nuevos que puedan contribuir al reforzamiento y potenciación de la denominada agricultura ecológica de países del primer mundo como también de potenciar la ciencia actual en un nuevo enfoque y de esta manera velar que el aporte de esta disciplina sea fructífera y de validez científica para la humanidad.

Al considerar a la agroecología como una disciplina nueva debemos considerar también sus potenciales y limitantes. Justamente uno se sus

potenciales es que considera algunos principios y fundamentos ecológicos propias de la agricultura campesina por su arraigo cultural y data histórica y milenaria. Un aspecto importante que esta ligada a la agricultura campesina es el sistema de conocimientos locales que poseen los agricultores, lo cual les ha permitido a lo largo de los años generar y adoptar técnicas, tecnologías y prácticas de cultivo estratégicas con las cuales han producido y producen da manera sostenible, alcanzando en primer lugar la autosuficiencia alimentaria, y en segundo lugar abastecer los mercado rurales y urbanos con productos sanos, limpios y poco contaminados.

En este entendido consideramos que, la disciplina agroecológica debe partir del conocimiento local que poseen las comunidades y sociedades rurales, de algo propio como la tecnología, cultura, costumbres, tradiciones que de una u otra manera es el punto de partida para proponer cualquier cambio, mejora o potenciación del sector rural. Es así, que la agroecología y el saber campesino propia de las comunidades pueden constituirse en un potencial de cambio con miras y perspectivas al desarrollo sostenible no solo de las comunidades rurales sino de Bolivia entera, porque toma en cuenta elementos y/o aspectos ecológicos, ahorro de energía, respeto a la naturaleza y el medio ambiente referidos no solo a la producción sino a la generación de nuevas estrategias de desarrollo. La práctica agroecológica que conocen los comunarios y/o campesinos andinos de Bolivia en este sentido son más ecológicos, y políticamente viables inclusive que los principios de la denominada agricultura ecológica, biológica u orgánica que se está practicando en países industrializados y también en aquellos en vías de desarrollo.

En el presente trabajo de investigación se pretende exactamente hacer una sistematización de las experiencias y prácticas por la que ha atravesado el Programa AGRUCO[1], en el trabajo cotidiano con las comunidades rurales en el tema de la agroecología, el saber local y el desarrollo sostenible, experiencias que en concreto han sido el pilar fundamental para

1 AGRUCO: Agroecología Universidad de Cochabamba, es un Programa Universitario que desde 1985 ha trabajado en Cochabamba, Bolivia el tema de la Agroecología y el Desarrollo Sostenible, considerando a este como un enfoque viable para alcanzar el desarrollo rural, tomando como punto de partida lo que se tiene y conoce y no enseñando cosas o aspectos que no conocen y que son externos y alienantes a la cultura local.

generar propuestas de desarrollo con contenido y esencia agroecológico para las comunidades rurales a partir de lo que tienen como experiencia y conocimiento. En este documento entonces se contempla la sistematización de diferentes experiencias referidos a la gestión del territorio espacial y cultural, la gestión de la organización social, el sistema agropecuario campesino, la tecnología local, el manejo de la biodiversidad bajo un enfoque agroecológico que pobladores del ayllu Majasaya Mujlli de la provincia Tapacarí les ha tocado compartir con AGRUCO y con el autor de esta investigación.

Se espera que las experiencias sistematizadas sirvan de aporte y reflexión a lo que actualmente se esta haciendo y viviendo en las nuevas formas de producción de manera biológica, que si bien son muy productivas todavía no comprenden aun el principio de la sostenibilidad considerada no solo en términos productivos sino también económicos y políticos.

De este modo, los siguientes capítulos descritos de manera amplia tienen la finalidad de mostrar experiencias novedosas, y lo que en la parte andina de Bolivia esta pasando, estos conocimientos al margen de aportar a las propias comunidades donde se realizó la investigación consideramos que pueden ser también un aporte interesante a la ciencia no solo por el tipo de información que contiene sino también por el marco teórico de apoyo y lo novedoso en la aplicación de la metodología con métodos y técnicas cualitativas como la investigación participativa, el estudio de casos, la observación participante, las entrevistas semiestructuradas y otros que permiten a los actores locales participar activamente en el proceso de la investigación. Esta técnicas participativas por otra parte han permitido encontrar resultados muy próximos a los que los agricultores andinos de Bolivia piensan hacen y desean, ya que por el origen cultural de los aymarás y quechuas es un tanto difícil encontrar resultados que se acerquen a la verdad.

Espero que los próximo capítulos no sean muy pesados para los lectores y sean comprendidos e interpretados de acuerdo a lo que la Agroecología y el saber andinos pretenden en su afán de contribución a la ciencia, y al conocimiento de la sociedad en su conjunto, para buscar nuevos paradigmas de desarrollo que puedan contribuir al desarrollo del sector rural de Bolivia.

Capítulo I

Enfoque del problema

En Bolivia, país con un porcentaje alto de indígenas (más del 55 %) entre quechuas, aymarás, tupi-guaraníes, y otros que contribuyen con el 60 % a la producción agrícola que consume el país, *la introducción de tecnologías foráneas* en la agricultura ha provocado muchos problemas de tipo socioeconómico, cultural y ecológico. Más específicamente, las técnicas impuestas por la revolución verde en pos de la modernización de la agricultura, han producido pérdida de la autosuficiencia alimentaria, haciendo a los agricultores cada vez más dependientes de inputs externos de altos costos. Este hecho se traduce en movimientos poblacionales de campesinos del campo hacia las ciudades u otras regiones más prósperas en busca de "mejores condiciones de vida".[2]

Pero, muy a pesar de todo este fenómeno social, y por las características ecosistémicas de los Andes se han producido y se producen estrategias de resistencia y adaptación ante la tan pregonada "modernización"; formas de resistencia de tipo tecnológico, socioeconómico, político y cultural.

En efecto, en lo tecnológico, los agricultores han rechazado de manera sistemática, la aplicación de las técnicas de la revolución verde al no

2 Existe no obstante, otro tipo de emigración en los Andes vinculado a sus sistemas de producción y relativo a la necesidad de complementar la dieta alimentaria a través de intercambio de productos en otras zonas ecológicas (complementariedad ecosimbiótica), lo cual no significa necesariamente una migración del campo hacia la ciudad.

acomodarse éstas al contexto andino; como demuestra claramente el uso continuo de tecnologías generadas en ése propio medio; y en algunos casos la adaptación de técnicas "suaves" que tomadas de la tecnología moderna han sido andinizadas de acuerdo a las necesidades imperantes.

El factor socioeconómico constituye, el lugar donde las contradicciones aparecen más nítidamente, porque el sistema capitalista requiere una capitalización permanente para alcanzar, una alta producción y productividad que asegure el funcionamiento del mercado. La economía campesina, no toma en cuenta el capital ni la competencia, porque es una economía de autoconsumo y de re-creación permanente de estrategias reproductivas basada en la reciprocidad y redistribución de la producción, donde poco interviene el factor monetario, aunque desde la época de la colonia los campesinos se han visto obligados a estar insertos en el mercado para satisfacer algunas necesidades prioritarias.

Referente al aspecto sociocultural y político, cabe señalar que en amplias zonas de los Andes, el sistema occidental no ha logrado desestructurar el sistema de organización ancestral campesina de los cargos organizativos, los modos, ni la lógica de su organización productiva. De acuerdo al contexto sociocultural andino la población campesina continua organizada en ayllus, comunidades, parcialidades territoriales o "markas" (Hanansaya, Urinsaya, Majasaya, etc), hecho que fortalece los lazos de solidaridad de la familia y la organización comunal evitando en gran medida, la adaptación de las formas de relación. Consumo y reproducción social del hegemónico y aculturizador sistema social del occidente moderno.

Puede pues, afirmarse que la manera de producción campesina se articula y refuerza al patrón cultural y hábitos de vida y consumo de los campesinos andinos los cuales consumen todo lo que producen, y producen todo lo que consumen, distribuyendo de manera equitativa los excedentes de la producción agraria de acuerdo a usos y destinos específicos de redistribución. Su objetivo no es acumular capital sino reproducir sus sistemas socioculturales y tecnológicos.

A pesar del proceso migratorio, antes referido, y del indudable peso de las estructuras sociales urbanas en la sociedad boliviana, la cultura campesina de sus pueblos indígenas (quechua, aymará, guaraní y otros) posee

una penetrante identidad que se irradia al conjunto de aquellas permeando un sistema sociocultural que dista mucho de aquel existente en las "sociedades modernas occidentales"

El objetivo de este trabajo se aleja sustantivamente del análisis histórico, no obstante una breve incursión por la historia de Bolivia nos permite afirmar que ni la ruptura violenta que causó la invasión europea; ni la crisis provocada por la ideología del individualismo económico, cuyas formas embrionarias se manifestaron desde los primeros momentos de la colonia (antes pero que solamente llegó a adquirir las características de una ideología dominante hacia fines el siglo XVIII). Los gobiernos liberales de Bolivia durante la república fueron los herederos de esta corriente "ilustrada", que sin embargo nunca terminó de imponerse completamente. Hoy está empezando a ser posible un cuestionamiento de su validez, como consecuencia del impacto de las sucesivas crisis que han ido sacudiendo a la civilización occidental durante éste siglo. La hegemonía del progresismo europeo está amenazada, aunque no derrocada. Es en este contexto de concordancia con Platt (1988) señalamos que la recuperación de un pensamiento político propiamente andino no se presta a ningún tipo de comparaciones con el pensamiento europeo, y de esta manera llega a ser una tarea posible y necesaria para el futuro de los Andes meridionales donde también están incluidos los Andes bolivianos.

Sin embargo, no puede hablarse de una resistencia hermética a la adopción de tecnologías productivas de tinte moderno, ya actualmente se observa en las zonas rurales de Bolivia, el impulso de fuerzas externas de diferente naturaleza que propugnan el cambio tecnológico. Estas fuerzas externas están conformadas principalmente por las ONG's, la Escuela, las políticas estatales (vinculadas al neoliberalismo) organizaciones internas representadas por los obreros, el mercado y otras fuerzas impulsoras. A todo ello, las comunidades rurales tienen una actitud a veces pasiva y a veces contestataria, aunque en algunos casos tienen una visión más a largo plazo en el sentido de aceptar o rechazar el cambio tecnológico o permanecer indiferentes ante esta propuesta porque no está dentro su racionalidad.

Enfocando desde esta lógica la problemática del área andina de Bolivia, se percibe claramente que con la ayuda de la Agroecología podemos

entender[3] la problemática rural como un problema de las mayorías del país. Tratar de entender, conocer y reconocer que las áreas rurales tienen el potencial necesario para conseguir el desarrollo endógeno a partir de su propia visión del mundo es tarea no sólo de los agroecólogos y profesionales sino también de todas las clases sociales del país, en especial de los campesinos que deben ser partícipes de su propio modelo de desarrollo.

La presente investigación realizada para obtener el grado de doctor (dentro del Programa de Agroecología del Instituto de Sociología y Estudios campesinos de la Universidad de Córdoba), tiene un carácter institucional; en el sentido de que su apoyo empírico descansa sobre los logros y experiencias en Agroecología y el saber local alcanzados por el Programa AGRUCO desde su creación en 1984.

En éste sentido, el Programa AGRUCO pretende apoyar en la respuesta a éstas necesidades sentidas, enfocando la filosofía de trabajo de la Agroecología en el ámbito de los Andes, para ayudar a fortalecer las organizaciones tradicionales, ante todo con el propósito de formular políticas de desarrollo rural en forma conjunta con los campesinos, valorando sus propios conocimientos, desvelando la naturaleza de su explicación lógica como propuesta alternativa al tipo de conocimiento y experiencia generada en occidente. De ésta manera, se quiere contribuir en la enseñanza de esta realidad en las universidades nacionales, y en estas que las experiencias encontradas sirvan como marco de enfoque en otras instituciones dedicadas al desarrollo de las áreas rurales del país.

En el presente trabajo se pretende contribuir a las experiencias institucionales de AGRUCO a través del trabajo de sistematización de varios aspectos referidos a la vida de las comunidades del ayllu Majasaya Mujlli, con relación aspectos productivos enfocados a partir del punto de vista sociológico y técnico-agronómico, de tal manera que se pueda entender y comprender de manera integral lo que sucede con el aspecto productivo y de que manera se manejan algunos principios de la agricultura ecológica

---

3 Nos referimos a que la Agroecología como nuevo enfoque interdisciplinario contribuye a comprender de manera más integral la realidad de las cosas, de la problemática del agro, que no se debe ver solo a partir del punto de vista técnico, sino también desde el punto de vista socioeconómico y cultural.

en el contexto de la agricultura andina, que sin necesidad de teorizarlo demasiado nos da elementos claves de un tipo de agricultura que también es ecológica y donde además se manejan varios principios de la agroecología andina[4] que son propias de este tipo de agricultura tradicional.

1. El trabajo en casa. (Antropología en casa)

En una excelente investigación recientemente publicada García (1995),[5] denomina como "antropología en casa", al trabajo de investigación que se realiza ya sea en una comunidad de origen, es decir, donde el investigador ha nacido y ha vivido por mucho tiempo y conoce todas las costumbres y pautas de comportamiento de sus pobladores; como también a aquella referida a las comunidades rurales donde el investigador a convivido por mucho tiempo, sin necesidad de ser originario del lugar, es decir, que haya realizado un trabajo o haya convivido con las familias campesinas, a tal punto que los comunarios le consideren como una persona de confianza, sin que esto signifique que se considere al investigador como un comunario más dentro de una sociedad.

Así, el trabajar "en casa" tiene numerosas ventajas, especialmente referidas a la toma de contacto con el pueblo o la comunidad y con los informantes: saben de "quien eres" y de "donde vienes" y que "intenciones tienes", incluso antes de que nadie lo diga, "no se puede negar la pinta", por muchos años que hayan transcurrido desde que se abandono la comunidad. La relación mantenida con las familias, las personas y los amigos lleva a aceptarte no como alguien próximo sino de los suyos.[6]

Sin embargo el trabajo en casa, también tiene inconvenientes que se relacionan tanto con la percepción que el pueblo o la comunidad tiene o se va creando, del investigador nacido en él, como con la que el investigador

---

4 Estos principios pueden encontrarse en Rist, 1996: Aportes de la agroecología al desarrollo Rural. Revista de Agricultura de la Facultad de Agronomía. UMSS. Cbba., Bolivia.

5 García, María Adelina. 1995. "Los que no pueden vivir de los suyo" Madrid. Ministerio de Agricultura.

6 García, María Adelina. "Tierra, Trabajo y familia". Tesis de licenciatura. Universidad de Barcelona. Facultad de Geografía e Historia. España. s/f. pp. 19-20.

tiene de la comunidad y de su gente, y con su forma de insertarse en la sociedad mayor. Aunque mi caso no es específicamente el da haber nacido en la comunidad donde realicé la investigación, puedo señalar algunos aspectos que se relacionen con las comunidades del ayllu Majasaya Mujlli, donde en el primer contacto que tuve me dio la impresión de que estaba tratando con gente ignorante y sin experiencia, sin embargo con el transcurso del tiempo me di cuenta que esta gente sabía mas de lo que me imaginaba situación que facilitó las entrevistas y la conversación colaborados por el hecho de que yo también puedo hablar el quechua, idioma nativo que al conversar con campesinos te permite encontrar muchos aspectos ocultos en el español, ya que se trata de un idioma donde se maneja con bastante frecuencia las metáforas, aspecto que contribuye a entender las cosas con mayor facilidad.

Por otra parte, cuando se trabaja "en casa", es muy fácil que se mezclen continuamente los intereses personales con los profesionales, de manera que nos puede sorprender en muchas ocasiones, que el investigador se deje arrastrar por curiosidad personal, derivando las conversaciones durante la entrevista hacia temas y personas sin ningún interés para la investigación. A veces el entrevistador puede acabar siendo el entrevistado (García, s/f, 21).

En tal sentido, se debe tener un poco de cuidado en realizar las entrevistas a personas que conocen tan a fondo al investigador que puede existir el temor por parte de este en creer que la información que se obtiene no tiene mucha validez, porque el investigador ya lo conoce, o también puede surgir el prejuicio del qué dirán "esta gente" cuando se enteren de la interpretación de sus testimonios, o cuando puedan leer el documento final.

Capítulo II

Objetivos operativos y metodológicos

1. Objetivos operativos

"Estudiar la importancia de la Agricultura en la vida del Ayllu Majasaya Mujlli: Aytas, Aynoqas, Sayañas y Canchones".

Con este objetivo se estudia las formas de organización de la producción agrícola en las comunidades del ayllu Majasaya formas de organización que están basadas principalmente en el manejo del espacio, a través de arreglos interesantes en el tiempo y el espacio. Uno de los sistemas más antiguos de organización de la agricultura y la ganadería que data de la época preincaica resulta ser el manejo de las aynoqas, mantas o muyus que contempla el uso de las tierras en forma comunal, es decir de propiedad colectiva, donde funciona a la vez el usufructo familiar intergeneracional de la tierra, que se da mediante el acceso controlado de las familias campesinas a las tierras comunales para cultivar los principales productos siguiendo en un manejo gradual de las labores agrícolas según designios de la comunidad.

Por otra parte también prevalecen en estas comunidades originarias de Tapacarí, la propiedad privada propiamente dicha que se refiere a la posesión de una fracción de tierra ubicada cerca de la vivienda que viene a denominarse solar campesino, sayaña o canchón estas tierras que no exceden en superficie a dos hectáreas están bajo la administración directa de las

familias campesinas, donde no prevalece los mandatos comunales ni están insertos en el régimen de rotación estricta de las aynoqas.

En las comunidades de Mujlli y Japo que son las comunidades más antiguas y con gente más dinámica del ayllu Majasaya, se ha avanzado con bastante precisión en los aspectos referidos al rol que desempeñan las aynoqas, aytas y sayañas en la vida de las familias campesinas; se tiene así resultados referidos al manejo de la biodiversidad cultivada, la roturación de cultivos de acuerdo al ciclo de rotación de las aynoqas, la fertilidad de los suelos las praderas nativas y el pastoreo rotativo del ganado y otras experiencias concretas referidas al manejo de la microregión.

Sin embargo, en otras comunidades que conforman el ayllu como es el caso de Chullpani y Yarhuitotora, si bien se tiene información básica referente al tema de manejo de aynokas, aytas y sayañas, no se tiene información precisa y a nivel analítico experiencias que puedan delatar la realidad del manejo del territorio. Esto debido a que por la falta de acceso a estas comunidades (vías camineras) se ha trabajado con menor permanencia e intensidad temas y aspectos relacionados al tema del manejo del territorio comunal (aynoqas, aytas, sayañas).

Así en una serie técnica publicada por AGRUCO,[7] se recopiló información básica referida a las cuatro microcuencas principales del ayllu como es el caso de Japo, Yarhuitotora, Mujlli y Chullpani, que conforman la territorialidad consolidada del mencionado ayllu, al existir información suficiente respecto a las microcuencas de Japo y Mujlli, consideramos que es imprescindible tener información de las cuatro subcuencas (Chullpani y Yarhuitotora) para entender de mejor manera la integralidad del territorio.

Como es de conocimiento, en el mundo andino prevalece aún la lógica de la dualidad y la cuatripartición como una racionalidad de conformación del espacio que ha escapado a las garras del colonialismo europeo. En este sentido, para entender de mejor manera esta racionalidad plantear modelos de desarrollo endógeno desde el interior de las comunidades que integran el ayllu, nos vemos en la necesidad de hacer un estudio analítico de las formas de vida y modos de ordenar el espacio y el territorio en lo

7 Lisperguer et al. 1989. Organización de la producción del ayllu Mujlli.

que se refiere al aspecto productivo tanto comunal como familiar. De esta manera juntando o articulando las cuatro partes bajo un concepto de integralidad, podremos inferir a nivel microregional cual es la verdadera lógica y racionalidad en el manejo del espacio tiempo con todas sus particularidades basadas en un sistema tradicional de producción agropecuaria y contrastar, con los sistemas modernos de producción, de acuerdo a los paradigmas de desarrollo vigentes.

> "Conocer y estudiar el rol de autoridades tradicionales y sindicales en el proceso productivo del ayllu Majasaya y las tendencias actuales".

Éste objetivo pretende sistematizar el rol que cumplen las autoridades tradicionales (Alcaldes, Hilacatas) y los sindicales (Dirigentes políticos) en el proceso productivo regido por el manejo colectivo de aynoqas y el uso familiar de canchones o sayañas. Aquí se persigue también mediante la sistematización adecuada de la información, entender el tipo de relación existente entre ambos tipos de autoridades, referidos especialmente al proceso productivo.

Entendemos que actualmente las autoridades tradicionales vigentes en comunidades aymarás a partir del florecimiento de la cultura Tiahuanacota, están en fase de desintegración con riesgos a desaparecer por acción de los dirigentes sindicales y cargos dirigenciales impuesto por los gobiernos (corregidor); sin embargo consideramos que las autoridades tradicionales consideradas más respetables por constituirse en autoridades de naturaleza agraria, cumplen un rol importante dentro la organización social del ayllu y las comunidades alto andinas de la microregión.

En la actualidad las autoridades sindicales cumplen una función de naturaleza más socio-política, vale decir de facilitadores de relacionamiento entre los miembros de la comunidad y los organismos del Estado y otras instituciones que pretenden cooperar con las comunidades rurales. La investigación pretende ver también de qué manera se complementan ambos tipos de autoridades sindicales como también ver, a qué nivel se dan las decisiones, vale decir, qué autoridades tienen poder de decisión para guiar por el bienestar de la comunidad y del ayllu.

De igual manera se estudian las tendencias actuales de las comunidades altoandinas de Tapacarí a razón de los últimos decretos y disposiciones vertidas por el gobierno actual, de cara al manejo territorial comunal y el uso del espacio colectivo por las familias campesinas, viendo en todo este proceso cual es la actitud que toman las autoridades en estudio.

2. Objetivos metodológicos

> –Existe un conocimiento e investigación del saber campesino disperso que pretendemos sistematizar para hacerlo operativo cara a su incorporación a la agricultura ecológica, es decir a la recreación actualizada de una agroecología andina.

Como ya se ha indicado en acápites anteriores, desde que AGRUCO, inició actividades en comunidades rurales de la provincia Tapacarí del departamento de Cochabamba-Bolivia, existe una riqueza inmensa en información poco sistematizada referente a las investigaciones realizadas en comunidades del ayllu Majasaya, Mujlli. A la vez existe un bagaje de experiencias referente a investigaciones del saber campesino que está un tanto disperso, lo cual hace poco operativa su socialización y aplicación práctica en el interior de AGRUCO, así como en otras instituciones de desarrollo y de formación académica, como también en el seno mismo de las comunidades campesinas donde se originó la información obtenida.

Con la sistematización paulatina de ambos tipos de información, la científica y especialmente la empírica, pretendemos incorporar la riqueza de la información en el que hacer de la agricultura ecológica; es decir, que éste tipo de conocimientos sirvan, o tal vez ya están sirviendo de fundamento teórico-práctico, en la esencia cognoscitiva de la praxis de la agricultura ecológica moderna, pero no solo para una agricultura ecológica, en su forma más pura (esto es la tradicional inserta en su matriz sociocultural), sino también para diferentes estilos de agricultura ecológica, como son la agricultura biodinámica, la permacultura y la agricultura orgánica.

–"Se pretende determinar el grado de coincidencia entre los fundamentos empíricos de la agricultura andina y la agricultura ecológica (moderna)".

Por otro lado, presuponemos a priori, que actualmente la agricultura ecológica moderna, es decir, la agricultura que surgió como una alternativa a la agricultura industrializada producto de la revolución verde de los años 50, posee los fundamentos y técnicas agronómicas que se asemejan, o más al contrario, son propias de la agricultura tradicional andina, que surgió como producto de la relación armónica sociedad-naturaleza y del devenir histórico-cultural de las sociedades tradicionales como la quechua y la aymará, que por milenios han practicado una agricultura de tinte agroecológico, pero no una agricultura ecológica también mecanizada y dependiente de tecnologías e insumos importados, sino un agricultura que en esencia respeta al medio ambiente a la naturaleza y al hombre.

En base a la sistematización de tecnologías campesinas documentadas en el Ayllu Majasaya se compara su esencia con aquella correspondiente a la Agricultura Ecológica.

Tomando el mismo carril de análisis, debemos señalar que la agricultura ecológica moderna practica técnicas agrícolas que, en esencia, han sido y están siendo practicadas por los campesinos de la región de los Andes, desde que comenzaron a hacer agricultura, muy poco modificados desde sus orígenes hasta ahora por la no-adopción del paquete de la revolución verde. Los conocimientos empíricos que poseen los campesinos respecto a la agricultura tradicional aunque parecen un tanto obsoletos y no encajan en el actual sistema capitalista mundial de producción, pensamos que contienen las bases teórica científicas para propugnar un modelo de desarrollo endógeno, a partir de las propias experiencias y necesidades, que podrían servir inclusive como praxis y fundamento científico para la agricultura ecológica o agricultura orgánica.

En la práctica cotidiana de los campesinos andinos se puede observar que éstos mantienen un sin fin de conocimientos y experiencias arraigadas que han ido desarrollando históricamente y que han mantenido a través de la transmisión oral. Aunque son sociedades ágrafas; es decir, que no pueden transmitir sus conocimientos en forma escrita, en su idioma nativo (quechua,

aymará), pero ello no es un impedimento para la transmisión de experiencias de generación en generación. El Programa AGRUCO enfocando esta problemática ha trabajado desde hace años atrás en rescatar y revalorizar estas experiencias, validándolas en reuniones y talleres comunales, para luego difundirlas al interior de la comunidad y en contextos similares, donde su práctica y utilización estaba siendo olvidada, por muchos factores de carácter externos de naturaleza técnica, sociocultural y económica.

A partir de estas pautas metodológicas pretendemos encontrar resultados sistematizados de las experiencias alcanzadas por AGRUCO, en el transcurso de sus existencia como Programa de Formación, Investigación e Interacción social,[8] bajo el enfoque agroecológico y el saber campesino que sirvan como contexto global de la investigación específica que aquí presentamos como tesis doctoral. Aunque en sentido, estricto la sistematización no es en sí mismo una investigación científica, sino parte de ella, no pretendemos probar en este trabajo hipótesis teóricas, porque se trabajará con conocimientos comprobados; la razón del trabajo consiste en enriquecer la información con trabajo de campo del que surjan interpretaciones de carácter científico, a través de un ordenamiento lógico-metodológico, a fin de entender la racionalidad de la información obtenida en forma participativa entre técnicos y campesinos del ayllu Majasaya.

3. Hipótesis

Curiosamente en la actualidad, la palabra hipótesis es uno de tantos términos que se han conservado en el vocabulario científico, cuando se ha producido en su contexto todo un cambio o revolución, hasta un grado tal que en su etimología está indicando algo que se consideraría como una herejía por los que lo utilizan, quienes en muchos casos ignoran o prescinden de la

8 "Es el instrumento que permite, tanto el proceso de aprendizaje como el de investigación-acción, mediante la recogida de los insumos básicos del medio social y natural (...)", para la generación de nuevos conocimientos por una parte y mediante las posibilidades de ofrecer los escenarios sociales externos, por otra, donde se podrá lograr la verificación empírica de los productos de la investigación y el reforzamiento necesario de los proceso de aprendizaje.

historia y del uso diacrónico de la palabra. Etimológicamente hipótesis significa "debajo (hipo) de la tesis", y la tesis tiene que ver con el sentido premoderno científico. Tesis era la verdad alcanzada y dominada, una certeza absoluta. De alguna manera equivaldría a ubicar algo en su idea universal correspondiente. (Trevijano, 1994). En ese contexto hipótesis era el presupuesto provisional, que al ir esclareciendo se convertiría en tesis. Un anteproyecto de verdad científica: una sombra o reflejo y no la verdadera idea. La hipótesis era algo problemático y dudoso, mientras que la tesis era algo cierto y objetivo. De esta manera en cualquier trabajo de investigación siempre existe la tendencia a comprobar en primer lugar las hipótesis planteadas, dejando posiblemente, de lado a veces los objetivos planteados, en este sentido el trabajo de investigación se convierte en una comprobación científica de las hipótesis y no una demostración de los objetivos.

En nuestro caso en la investigación realizada, no pretendemos probar hipótesis, puesto que el proceso de sistematización en sentido estricto, no es en sí mismo una investigación científica, sino parte de ella, ya que se basa en conocimientos ya comprobados; es decir que se mantiene como un proceso lógico metodológico de ordenamiento de información existente sobre un determinado objeto de estudio y del contexto en el que se halla para entender y comprender su racionalidad

Por ello en el presente trabajo, no se hace el planteamiento de hipótesis, sino que se plantea directamente los objetivos de investigación y los metodológicos, es decir, los objetivos operativizables y los de guía metodológica. Por otro lado en nuestra estrategia metodológica aparece como un elemento central definida de la naturaleza de esta investigación la construcción participativa del conocimiento[9] lo que sitúa a este trabajo dentro el pensamiento agroecológico alternativo al científico convencional.[10]

---

9 Funtowic y Ravetz Jerry. 1993 "Epistemología Política. Ciencia con la gente. Bs. As. Centro Editorial de América Latina.

10 Sevilla Eduardo and Woodgate Grahan. 1997. "Sustainable Rural Development: From industrial agriculture to agroecology" En: M. Redclift and G. Woodgate (ed..) International Handsonn on enviromental sociology. (heltenham:edward Elgar Publisisng L.,) pp. 83-100; p. 90.

Capítulo III

Marco teórico y conceptual

1. Historia y actualidad de los paradígmas de desarrollo en América Latina

1.1. Agroecología en los Andes de Bolivia

En virtud de explicables deformaciones ocurridas en el seno de nuestro patrimonio lingüístico originario, nosotros, actuales herederos post-hispánicos de la civilización occidental, hemos utilizado imperfectamente el vocablo pre-hispánico: "Tawantinsuyo", no sin arbitraria mutilación de su ambivalencia conceptual, tras reducirlo al solo dato histórico-político especialmente nominativo del Estado Imperial que, con denominación de cepa hispánica aunque con propiedad designamos, hoy bajo el nombre de Imperio de los Incas. Empero, aparte de la vía señalada y especialmente encarnada por nuestra tradición verbal directamente heredada a nuestros mayores, con sus imperfecciones; la palabra Tawantinsuyo, ha llegado hasta el presente gracias a las informaciones de los cronistas de los siglos XVI y XVII, con una doble significación físico-cósmica y geográfico-política, particularmente comprensiva de una realidad material, primero y de una realidad histórica-moral después, que, a fin de cuentas, era a la postre, para los "indios" pre-hispánicos, una sola e inseparable realidad físico-política.

Acerca del doble significado de ésta voz clave, nos dice Garcilazo de la Vega:[11]

> "Los Reyes Incas dividieron su Imperio en cuatro partes, que llamaron Tawantinsuyo, que quiere decir, las cuatro partes del mundo, conforme a las cuatro partes principales el cielo: oriente, poniente, septentrión y mediodía. Por lo tanto, para Garcilazo de la Vega, el término Tawantinsuyo en un principio solo significaba "las cuatro partes del mundo", pero poco más tarde, adquirió una nueva significación y en virtud de ella se empleó la voz Tawantinsuyo como particularmente denominativa del Imperio.

En efecto las cuatro partes que conformaban el Tawantinsuyo de los Incas constaba de: Qollasuyo (actual Bolivia), Antisuyo, Chinchasuyu, Kuntisuyu, pero antes a la conquista incaica vemos que este espacio aymará estaba conformado por los territorios de Orqosuyo y Omasuyo.[12] Estas se contraponían en los aspectos político religioso incluso a partir de la época de los Urus.[13] Así, orqosuyo significaba territorio de arriba o macho, y omasuyo territorio de abajo o hembra. Los habitantes de estos territorios estaban en continuas luchas y peleas por el manejo de los recursos naturales y el poderío de los más fuertes hacia los más débiles.

Platt (1988) introduce otros términos comparativos para territorios de menor escala, como los "Hanansaya", que quiere decir la parcialidad de arriba, que tenían el primer grado de nobleza y acudían como gente militar a los llamamientos que hacia el Inca para la guerra; y los "Urinsayas"

---

11 Condarco, Ramiro. 1978 "Historia de la ciencia en Bolivia". Hisbol, La Paz.

12 Orqosuyo en el idioma aymará significa territorio de los cerros: Macho, Orqo = Macho; suyo = Tierra, territorio.
Omasuyo = Se interpreta como territorio hembra, y de las aguas. Uma = cabeza, agua. Ambos territorios se complementaban según la dualidad andina.

13 Los Urus son una etnia antigua que acostumbraba vivir en las cercanías del lago y ríos caudalosos del altiplano boliviano y se dedican exclusivamente a la pesca y la caza, la recolección y muy poco a la agricultura. En la actualidad aún quedan muchas comunidades que están dispersas en las orillas del lago Titicaca (Uru Itos) el lago Poopo (Uru Muratos) y en el sur oeste de Oruro en la frontera con Chile, se encuentran situadas en las cercanías del río Lauca (Uru Chipayas) en el municipio indígena de Chipayas, Prov. Sabaya (antes Atahuallpa).

por quien se entiende la gente de la parcialidad de abajo y el estado de la gente común (y) llana, y los que servían de llevar las vituallas y mantenimiento de la gente de guerra (Capoche, 1585; f.55r. de.1959:140)[14]

Esta suposición plantea que la relación "primordial" entre aransaya y majasaya (en el idioma nativo quechua, similar que anansaya y aransaya) fue efectivamente una relación entre vencedores y vencidos.

Sus mismos nombres (arriba/abajo) su asociación con la oposición sexual (hombre/mujer) y el tratamiento contrastado que según Capoche les fue concedido a cada uno por el Inca, apoyan la idea de que la relación entre Alasaya y Majasaya (términos aymarás) incluía la dimensión de contrariedad antagónica que se encuentra entre el negro y el blanco, pero sin excluir las imágenes de equivalencias emparejadas que surgirían en el curso de sus competencias rituales (Platt, 1988).

Actualmente en las zonas altoandinas de Bolivia donde predomina en mayor porcentaje la raza indígena aymará, las rivalidades entre las parcialidades de aransaya y urinsaya casi ya no existen, (digo casi porque con la reforma agraria de 1953, se han destruido las propiedades comunales y el conjunto de los denominados por Murra (1987)[15] archipiélagos de territorios que relacionaban de una u otra manera las parcialidades de los de arriba y los de abajo), pero de todas maneras en las escasas tierras que manejan los aymarás del altiplano todavía existen pequeñas rencillas por el territorio, aunque, ya no por el poderío militar y político administrativo, sino por una mejor posesión de los recursos naturales existentes.

En las tierras altas y frías de los Andes, donde aún se practicaba una agricultura tradicional de autoconsumo, antes de la revolución industrial, una alta población era siempre un índice de que el grupo étnico o el señorío habían logrado una alta productividad en las zonas altas inhóspitas. La larga historia moderna que relata como se perdió esta capacidad a través de siglos de colonia y de república criolla, es la tragedia del mundo andino. Lo que todavía nos queda de conocimiento del ambiente, más los métodos

14 En Tristan Platt, 1988. "Pensamiento político aymará". Alianza, Madrid. p. 403.

15 Murra, Jhon. 1984 "El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas". En**:** "La teoría de la complementariedad ecosimbiótica. Hisbol, La Paz- Bolivia p. 30.

técnicos y de gerencia que permiten hasta hoy manejar y aprovechar el altiplano, son pálidos reflejos de lo que en verdad fueron.[16]

En efecto el campesino aymará de ayer, tenía un íntimo conocimiento de sus recursos naturales, de sus climas y sus diversos calendarios, (tanto estatales como étnicos locales) de su fauna y flora. Aunque sus etnoclasificaciones distinguen cuidadosamente lo silvestre de lo cultivado, usaban los dos a través de todo el año. Sabían que el límite superior de cualquier cultivo variaba con los cambios cíclicos del clima (demostrado por Cadirch, Augusto), además la botánica moderna que ya no oriente el estudio de plantas cultivadas, nos indica que durante toda la historia aymará hubo esfuerzos continuos por subir el límite máximo donde podían darse cosechas de tubérculos de lupinos como el tarwi o de granos de altura como la quinua (o jupha) y la cañahua o utha. (Murra, 1988).

El aymará de hoy, a pesar de los cambios producidos, en la cultura andina continúa reproduciendo sus esquemas al margen de todo lo expuesto, gracias a la experimentación y comprobación campesina, se han creado muchas variedades híbridas y ecotipos de tubérculos andinos, especialmente de papas amargas adaptadas hasta alturas de 4500 m. con producciones que permiten garantizar la estabilidad socioeconómica, y la reproducción de las familias campesinas.

Haciendo un poco más de historia, debemos referirnos a la evolución del sistema agrario en Bolivia, a partir de la época republicana, y no solo a la evolución del sistema agrario, sino también a la conformación de espacios socioeconómicos subyacentes a la época colonial.

Tenemos así en la República boliviana del siglo XIX, el espectáculo paradójico de una casta dominante empeñada en incorporar a las masas andinas al modelo europeo de "modernidad liberal", mientras que estas masas indias deciden defender las bases comunitarias del "apartheid colonial". Desde su refugio en los ayllus, o comunidades de indios libres, los aymarás rurales se lanzaron, con creciente tenacidad, a resguardar un antiguo pacto de reciprocidad entre ayllu y estado. Este aspecto consistía fundamentalmente en la obligación de los indios de pagar el antiguo tributo

16 Murra, Jhon. 1988. "El aymara libre de ayer". En**:** "Raíces de América: el mundo aymara". Alianza, Madrid. p. 57.

(o tasa) y la obligación del estado criollo de reconocer los derechos de los ayllus a disponer colectivamente de sus terrenos tradicionales. Pero cuando sobrevino la ruina económica crecieron los descontentos y la resistencia, traduciéndose en numerosos levantamientos indígenas (Platt, 1988: 370) de los cuales no nos ocuparemos de describir ahora.

El sistema económico de los antiguos aymarás, no era totalitario como el de los incas, sino que, por el contrario, se basaba, especialmente, en una economía de intercambio y reciprocidad.[17] Sin embargo, la noción de mercado no fue enteramente desconocido en el mundo andino pre-europeo. Tristán Platt señalaba, que en el norte del área andina, incluso había surgido un gremio de mercaderes: los "mindalaes" ecuatorianos cuyas expediciones de trueque en ambos lados de la cordillera habían provocado la formación de verdaderas plazas de intercambio,[18] los "tiangues" (Salomón, 1978, en Platt, 1988). Los antiguos tiangues actualmente se han convertido en verdaderos mercaderes y vendedores de productos agrícolas y suntuarios en distintas ferias y mercados de la región andina.

Después de las transformaciones socioeconómicas y políticas provocadas por los europeos en la época de la conquista, aún es notorio observar en Bolivia sistemas económicos de resistencia hacia el modelo capitalista y globalizante, que funcionan aunque en sus formas no muy puras, pero que se asemejan bastante a los antiguos sistemas de redistribución de la riqueza, distribución equitativa de los recursos naturales sin excesivo deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente.

---

17 Término que significa intercambio de productos bajo unos parámetros de medidas ya sea de volumen o peso, acordados por los reciprocantes.

18 Estas ferias no eran del todo ausentes aparentemente de la región aymará, donde se llamaban "qhatus", "gatera" fue una palabra conexa que fue utilizada por los españoles para designar a las indias vendedoras de mercados coloniales. Pero en el sur el desarrollo de éstas ferias fue reducido, dadas las mayores posibilidades de distribución al interior de los grupos étnicos organizados en forma de archipiélagos verticales. El inka por su parte había apoyado la formación y ampliación de esos archipiélagos a la vez que intentó tomar control de los grandes circuitos existentes para el intercambio interregional (altiplano-Chincha-Guayaquil-Chincha-Altiplano, por ejem. Murra, 1972, Rotworowski, 1977). Actualmente el término de gatera, Kjatera sigue empleándose en Bolivia para designar a las vendedoras de productos en los mercados campesinos y citadinos.

1.2. Modernización de la agricultura en los Andes, un paradigma cuestionado

Mucho se habla de modelos de desarrollo y de modernización de las sociedades tradicionales de América Latina, incluso se preconiza por la occidentalización de las sociedades andinas de Bolivia siguiendo los lineamientos de los modelos de desarrollo que solo funcionan en países capitalistas o pos modernistas; pero no se consideran las pautas para un desarrollo de los países empobrecidos, a partir de sus propias potencialidades y considerando sus propias capacidades sin tener que depender de modelos impuestos.

El proceso de modernización operado en América Latina es explicado desde distintas ópticas a saber:[19]

Para la escuela funcionalista latinoamericana, a través de Germani (1966), uno de sus principales exponentes, el desarrollo económico es concebido como tránsito de una sociedad tradicional a una sociedad desarrollada; en un proceso de carácter universal, común a los países industrializados y no industrializados que demanda la modernización de la estructura social implica por lo menos tres cambios centrales que son: modificaciones en la acción social, institucionalización del cambio y diferenciación de instituciones.

Pero, la modernidad es entendida también como "el proceso de desencantamiento con la organización religiosa del mundo" y, ante todo, como un proceso en el que afirmando su autonomía, los individuos se hacen irremediablemente cargo de organizar su convivencia (Lechner, 1988, citado por Rivero, 1993).

La modernidad implica categorías como la progresión de la razón, la emancipación del hombre, el autoconocimiento progresivo o la autonomía de la voluntad que influyeron para dar sentido unitario a un amplio espectro de fenómenos políticos, procesos sociales y manifestaciones culturales. Con la modernidad se glorifica la idea del progreso, en la convicción

19 Rivero, José. 1993. "Educación de adultos en América Latina; desafíos de la modernización y equidad". Popular, Madrid, p. 90.

de que la historia marcha en una direccionalidad determinada en la que el futuro es por definición, superación del presente.

Por otro lado Touraine, citado por Rivero (1993, 91) plantea la distinción entre modernidad como estado y modernización como proceso, afirmando que la modernización no es la otra cara de la modernidad sino casi su opuesto. La modernidad es una auto-reproducción de una sociedad, no es únicamente progreso, sino también destrucción y exclusión.

La modernidad pertenece a todos y cada modernización pertenece a una cultura o a un tipo de sociedad. Existe una sola modernidad y varias modernizaciones. Proyectando esta distinción podemos explicar que el ingreso a la modernidad que es poco aceptable implica para América Latina un proceso de modernización exógena que produjo graves desequilibrios socioeconómicos y profundas fracturas culturales o lo que es lo mismo denominar como proceso de aculturación.

Según Cagnon[20] la palabra modernización designa el aumento de productividad por efecto de la innovación tecnológica. En torno al discurso filosófico de la modernidad, el discurso filosófico es algo que coincide a las tripas de occidente (Wellmer, 1988, en Urbano) clara e unívocamente a occidente europeo. Es su hijo. Lo es así como Marx, Lenin, en tanto que las ideas de la modernización y de la posmodernidad nacieron y se hicieron realidad en occidente europeo.

Por otro lado Alonzo;[21] corrobora que modernización no es otra cosa que el proceso de cambio hacia los sistemas sociales políticos y económicos que se han desarrollado en Europa occidental y América del norte desde el siglo XVI hasta el siglo XX y que luego se han extendido a otros países. Las implicaciones teóricas de tal proposición conceptual eran abundantes y estaban inscritas en un universo ideológico fácilmente identificable. El concepto de modernización representaba una visión endogenista, etnocentrista y unidireccional de desarrollo social derivada del mas expreso evolucionismo sociológico y antropológico.

---

20 En: Urbano, Enrique. 1991 "Modernidad en los Andes: un tema y un debate". Centro de estudios regionales Bartolomé de las Casas, Lima.

21 Alonzo, Luis. 1992. "Un viaje hacia la cara oscura de la modernización . Notas a propósito de dos estudios modélicos sobre desarrollo regional. En: Agricultura y sociedad nº 62 (enero-marzo). M.A.P.A., Madrid. p. 204

Sin embargo, prácticamente no hay país latinoamericano en que haya tenido lugar un importante proceso de industrialización y/o de modernización, en que éstas no hayan sido llevadas a cabo por las propias oligarquías. Así, la industrialización Argentina fue impuesta por la oligarquía agroganadera, lo mismo ocurrió en Brasil. En Chile, fueron trasladados los excedentes acumulados por la oligarquía terrateniente hacia la industria. De tal manera, que el dilema clásico modernidad-tradición ha sido presentado en nuestros países de una manera falsa, porque los oligarcas latinoamericanos no han sido por lo general los representantes de la tradición sino de la más arbitraria y despiadada modernidad, con miras al servilismo del mundo extranjero. (Mires, 1992: 72).[22]

Los verdaderos representantes de la tradición han sido, en cambio los vencidos indios, campesinos, pobres, y por supuesto; siempre la naturaleza. Por eso, aquí se afirma: una de las principales tareas que debería emprender una política basada en una nueva radicalidad social, que entre otras formas del conocimiento recurre a la Ecología, es la de ocupar la tradición con un verdadero contenido popular, despojándola de ese contenido oligárquico que le confirieron de una manera artificial los ideólogos del crecimiento y del desarrollo (Mires, 1992).

En el caso de Bolivia se está viviendo un proceso lento de modernización con espacios de resistencia por parte de las sociedades andinas, porque los miembros de ésta sociedad se han dado cuenta que la modernización es sinónimo de occidentalización y de explotación por parte de la sociedad mayor o la sociedad burguesa dominante del país, por ello es necesario pensar no en la modernización de los Andes sino en el desarrollo autosostenible desde adentro, acorde a las necesidades de estas sociedades reprimidas por siglos.

Sin embargo, se debe tomar en cuenta el cálculo que América Latina, contará en el año 2000 con 540 millones de habitantes aplicando la tasa actual de crecimiento del 2.1%. En el caso de Bolivia, esta tasa supera el 2,5 %, con sólo un 2.0 % de crecimiento en la producción de alimentos es decir,

22 Mires, Fernando. 1992. "El discurso de la naturaleza; ecología política en América Latina". ESPACIO. Buenos Aires, p. 72.

enfrentamos un déficit alimentario que aumenta cada vez más.[23] ¿con qué modelo de desarrollo solucionamos este problema?

Estas aseveraciones nos obligan en la opinión de Alan Bojanic, a pensar en una nueva estrategia de desarrollo agropecuario que busque, por un lado erradicar o al menos paliar la pobreza rural aumentando la producción de alimentos e inclusive generar divisas, y por otro lado preservar la base de los recursos naturales que sustenten esa producción. Esto es, aceptar el reto de desarrollar una agricultura sustentable, sobre la base de todos los conocimientos disponibles, sean estos provenientes de la ciencia moderna como la biotecnología, o de las prácticas indígenas ancestrales basados en principios agroecológicos.

Rescatando, revalorizando y potenciando éstas últimas pensamos que podríamos acercarnos a las verdaderas necesidades de las sociedades mas necesitadas, que al fin comprenderían que los recursos que poseen y los conocimientos locales que tienen también tienen un valor científico que está al servicio de la humanidad.

Al hablar de prácticas campesinas ancestrales, Sachs[24] propone un desarrollo socialmente deseable, económicamente viable y ecológicamente prudente que denomina Ecodesarrollo,[25] que sin embargo no tuvo su repercusión duradera en América Latina.

---

23 Bojanic, Alan. 1993. "Consideraciones ambientales para el desarrollo agropecuario". En: Ruralter Nº 10. Medio Ambiente y proyectos de desarrollo rural. CICDA, Francia..

24 Sachs, Ignacy. "Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos". Agricultura y sociedad. M.A.P.A. Madrid.

25 El concepto de ecodesarrollo fue propuesto por primera vez por Maurice Strong en 1973, en la primera reunión del Concejo de administración del PNUMA con sede en México D.F., el ecodesarrollo: 1. Remite a la problemática de acceso equitativo a los recursos y su distribución, y 2. obliga a alargar el horizonte temporal mucho más allá del tiempo del economista y provoca así un trastorno a nivel de herramientas habitualmente utilizadas para arbitrar entre el presente y el futuro.
El concepto de ecodesarrollo proviene de una doble problemática contra los partidarios del crecimiento salvaje, que predican una fuga hacia adelante en el mal desarrollo como medio de corregir todos los males, pero también contra los "zegistes", víctimas de la absolutización del criterio ecológico llevado a tal grado que implica la pérdida de la visión antropocéntrica el mundo que es aquella de todas las filosofías humanistas. A decir de Riechman (1995) el concepto de ecodesarrollo fue precedido por el concepto de "desarrollo sostenible" generalizado a partir de los años ochenta, que postula un desarrollo socialmente justo, ecológicamente compatible y económicamente viable.

El ecodesarrollo propuesto por Sachs, postula una visión a largo plazo y solidaria con toda la humanidad. Pero el acento debe situarse sobre los espacios de autonomía local. Se trata de ayudar a la sociedad civil a convertirse en el tercer sistema de poder, a tomar conciencia de su rol, a convertirse en una unidad en sí misma, comenzar a hablar con su propia voz, a imponer sus opciones plurales, en fin, de reequilibrar a su favor la relación de fuerzas, entre el Estado y las Instituciones que dominan la vida económica sea pública o privada.

El Ecodesarrollo de Sachs, afirma también que en lugar de empeñarse en transformar a toda costa el medio para hacerlo apto para recibir técnicas exóticas, hay que analizar las potencialidades de cada ecosistema, empezando con estudios de etnobotánica, de etnozoología y en forma general de etnoecología sin que ello signifique un simple regreso al pasado o a una glorificación romántica de la sabiduría popular, sino que más al contrario puede constituir un punto de partida muy importante y demasiado olvidado para identificar las potencialidades del medio rural pero también cultural.

Así, el saber popular y la antropología de lo cotidiano de las poblaciones indígenas y locales constituyen una fuente de información y la base para la investigación cuya importancia no podemos subestimar, tampoco debemos incensarlos, sino validarlos como tal y revalorarlos, si no es a través del método científico, por medio de la experimentación y vivencia campesina.

En éste sentido, Arriola,[26] considera que una sociedad se desarrolla social y económicamente cuando sus miembros elevan su capacidad colectiva para relacionarse con el entorno en orden a elevar el grado de libertad, creatividad, autodisciplina y responsabilidad y bienestar material de los miembros de la colectividad. Esta capacidad depende del conocimiento de las leyes de la naturaleza (ciencia) y de los medios mecánicos desarrollados para transformarla (tecnología) además de la forma en que se organiza el trabajo aplicado a esa relación con la naturaleza.

---

26 Arriola, Joaquin. 1988. "Los nuevos países industrializados; transferencias tecnológicas y subdesarrollo". IEPALA, Madrid.

Por otra parte en la opinión de Bejar,[27] bajo una concepción libre, la transformación de cada sociedad debería estar condicionada por su propia cultura y sus propias circunstancias sociales e históricas, y no por opciones que proceden de otras culturas y realidades.

De esta manera, en las sociedades andinas, toda opción de cambio deberá suponer un complejo de elementos que involucra las tradiciones culturales colectivas, las tecnologías andinas, los elementos modernos en algunos casos asimilados y transformados por cada sociedad local deben apuntar a potenciar lo existente en cada contexto sin que ello signifique encerrarse en una torre de marfil donde todo pareciera estar muy bien. Al contrario debemos ver también las tendencias de las nuevas corrientes ecológicas y modelos de desarrollo que dicen contener el componente ecológico y del medio ambiente que sin embargo, en el fondo simplemente utilizan estos conceptos con otros fines políticos. Un autodesarrollo a partir del potencial local considerando el contexto global, consideramos que es importante tomar en cuenta tomando algunos elementos que propugnan las nuevas corrientes ecológicas modernas, como es el caso del ecodesarrollo, del desarrollo sostenible, de desarrollo rural sostenible, y otros que contienen en sus postulados algunos elementos que podrían ayudarnos en el análisis y comprensión correcta de las sociedades rurales andinas que, en este caso es nuestro propósito de estudio y análisis.

1.3. Políticas neoliberales para la producción agropecuaria mundial

En lo que se refiere a la producción agropecuaria mundial Fernández (1993)[28] señala que los cambios en estos últimos 20 años han sido impresionantes. Por un lado el norte y especialmente EUA, se ha convertido en el principal exportador mundial de cereales (trigo especialmente), haciendo que los más de 100 países del tercer mundo dependan de estas

---

27 En: "La crítica marxista de la modernidad", En: Urbano; Enrique. Modernidad en los Andes: un tema y un debate. Lowy, Michael. 1991. Centro de estudios regionales Bartolomé de las Casas. Lima, Perú. Pp. 85-86

28 Fernandez, Ramón. 1993. "La explosión del desorden; la metrópoli, como espacio de la crisis global". FUNDAMENTOS, Madrid. p. 50.

exportaciones de grano, que se llegan a utilizar como un arma política en muchos casos para defender los distintos intereses económicos y políticos del Norte en las áreas del sur. Y por otra parte el sur se transforma gracias a su clima, en el principal suministrador de determinados productos agrícolas: cacao, café, algodón, tabaco, frutas tropicales, para llenar los almacenes y despensas del Norte, muchos de los cuales tienen escaso, o nulo valor nutritivo. Se desarrollan estos monocultivos, orientados al mercado exterior, ocupando las mejores tierras en detrimento de una agricultura más diversificada destinada al mercado exterior. El tercer mundo dedica a cultivos de exportación una extensión similar a la superficie de Europa.

Es el modelo impuesto por lo que se ha llegado a denominar la industria del "Agrobusines",[29] controlado por las grandes empresas del sector, y que se basa en técnicas de producción agrícolas económicamente consumidoras de energía, depredadoras del suelo y contaminantes del medio. El balance energético de la moderna agricultura es deficitario y consume muchas calorías que las que produce como alimentos. Ello es factible por la utilización masiva de combustible fósiles-petróleo, principalmente en forma de derivados, para hacer funcionar la maquinaria necesaria en las grandes explotaciones mecanizadas, o procesadas para la fabricación de fertilizantes sintéticos y pesticidas. La degradación de la fertilidad del suelo se produce por la sobreexplotación a que se somete, alterando artificialmente los ciclos naturales, lo que incrementa los procesos de desertificación y erosión, y por la contaminación de los mismos a causa de la toxicidad de los fertilizantes y pesticidas utilizados. Lo mismo ocurre con los recursos hídricos, cuya contaminación ha crecido sustancialmente en los últimos años por los nitratos, fosfatos y otros elementos tóxicos empleados (Fernández, 1993). En todo ello se observa que está ausente el componente ecológico y agroecológico como tal, situación que agrava cada vez con mayor fuerza la crisis ecológica del planeta ocasionando ciertos desequilibrios en los ecosistemas y agroeocosistemas naturales y productivos, especialmente de los agroecosistemas campesinos.

---

29 "Agrobusines", se refiere a la alta tecnología y la mercantilización empleada en la agricultura industrializada.

Mientras los países del norte van creando centros de poder a través de las políticas de acción totalizadoras, como las transnacionales, los países del sur cada vez tienen que producir más y más barato para exportar hacia los países desarrollados que cada vez se enriquecen más con los recursos naturales no renovables del tercer mundo. Este intercambio desigual de recursos y de la riqueza hace que los países del sur sean cada vez más dependientes del sistema capitalista globalizador y de la hegemonía política que desarrollan los países del norte, sin que estos dirijan su atención hacia los productores de materia prima, haciendo cada vez más diferenciados la brecha entre norte y sur y/o centro –periferia, que cómo consecuencia trae la imposición de modelos de desarrollo que pregonan el crecimiento económico, sin considerar la sostenibilidad de los medios de producción y los recursos naturales.

1.4. Transformaciones en la agricultura de América Latina

Entre 1950 y 1980 América Latina mostró un crecimiento económico rápido. El PBI de la región creció a una tasa media anual de 5.6 %, cuando la tasa de crecimiento de la población era de 2.7 %. En una perspectiva de largo plazo se puede decir que la región experimentó un aumento sostenido en el ingreso per-capita.[30]

Ese crecimiento estuvo acompañado de cambios en la estructura de la economía. En términos sectoriales, una característica general en la región fue la pérdida de importancia relativa de la agricultura. La producción agrícola y el ingreso agrícola crecieron en una tasa menor que el conjunto de la economía (al 3,2 % anual). Esto significó una caída en la participación de la agricultura en el PBI, de 20 a 11 % entre 1950 y 1980. También significó una disminución en la participación del empleo agrícola en la PEA total, de 54 a 32 % en ese mismo periodo. (Figueroa, 1993: 77-78, op. cit).

Los estudios que han examinado las transformaciones sucedidas en América Latina en las formas de producción de la agricultura en las tres décadas, entre 1950 y 1970, coinciden en señalar los siguientes hechos, que

30 Figueroa, Adolfo. 1993. "Transformaciones en la agricultura de América Latina: capitalismo con campesinado" En: "La Agricultura Latinoamericana crisis, transformaciones y perspectivas". AIA-CLACSO. Lima, p. 77.

pueden ser considerados como los hechos estilizados para toda la región: (Figueroa, 1993: 78-79, op. cit).

- Las relaciones de producción de precapitalistas tendieron a perder importancia en el periodo. La relación de producción predominante en la agricultura es la capitalista.
- La forma de producción campesina, en lugar de disminuir con la expansión de la producción capitalista, experimentó un crecimiento en ese período un número de unidades campesinas se acrecentó en la mayoría de los países de la región. Se estima de que la fuerza laboral de número que aumentó en la agricultura entre 1950 y 1970 se distribuyó así: 24 % como asalariados y 76 % como unidades campesinas. La presión de la mayor población campesina por tierras escasas significó una disminución en el tamaño medio de los predios en la agricultura campesina. Hay así un proceso decreciente de minifundización en la agricultura campesina.
- El conjunto de relaciones sociales predominantes en la agricultura de América Latina tiene que ver con los cambios en las relaciones entre la agricultura capitalista y la agricultura campesina.
- Así, una pregunta central que surge ahora es: ¿por qué el desarrollo de la agricultura capitalista no ha sido capaz de reducir la producción campesina, como ha sucedido en el caso de los países capitalistas desarrollados de hoy?, por ejemplo la agricultura campesina que funcionaba en la sierra de Escocia hacia fines del siglo XVII desapareció en menos de un siglo con el desarrollo del capitalismo (Hobsbawn, 1978, citado por Figueroa, 1991).
- ¿Cuál es la diferencia con el proceso de desarrollo del capitalismo en los países andinos, por ejemplo donde tenemos hasta hoy campesinos en los Andes, incluso, en número cada vez mayor?, ¿que tipo de capitalismo o que tipo de campesinado, o que tipo de relaciones entre ellos tenemos en América Latina, que ese proceso de transformación capitalista no se ha dado aquí con tanta fuerza?

Desde luego que el sistema capitalista no ha podido apropiarse del sistema de producción campesina imperante en algunos países de América

Latina, especialmente de aquellos situados en la región andina como es el caso de Bolivia, donde se observa cada vez mayor número de agricultores tradicionales, que practican una agricultura de bajos inputs y utilizando variedades tradicionales tan arraigadas como son la papa, el maíz, el ollucu, la oca, la quinua, la cañahua, etc. cultivos que se han conservado desde la época preincaica, muy a pesar de la introducción de especies exóticas de origen foráneo, es decir europeo, como son el arroz, el trigo, la cebada, frutales y otros.

Para explicar la evolución del campesinado en el proceso histórico del mundo entero, Chayanov citado por Sevilla Guzmán, (1989),[31] señala explícitamente cuando dice: que hoy día nuestro mundo ha dejado de ser gradualmente un mundo europeo. Así como Asia y África entran en nuestras vidas y en nuestra cultura...con sus formaciones económicas especiales, nuestro interés debe volverse hacia los problemas de los sistemas económicos no capitalistas no albergamos duda de que el futuro de la teoría económica consiste, no en construir una sola teoría universal de la vida económica, sino en concebir una serie de sistemas teóricos adecuados al rango de los órdenes económicos del presente y del pasado, y que nos permitan descubrir las formas de la existencia de la evolución. En este sentido consideramos que no se puede generalizar el orden de las cosas en el sentido de la creación de nuevas teorías de desarrollo, cada contexto debe considerarse de acuerdo a los rangos y tendencias de desarrollo imperantes, en estos términos el contexto andino es diferente al de Asia o África, y de igual manera el contexto de la región andina de Bolivia es diferente al de Perú o el Ecuador porque el ecosistema es diferente así como también las formas y medios de producción.

31 Sevilla, Eduardo. 1989 "Una incursión teórica por el pensamiento social agrario: para un neopopulismo ecológico". En: Formación de asesores en Agricultura ecológica. Junta de Andalucía. M.A.P.A., colección Jornadas y Congresos Nº 14. Madrid; España.

1.5. Estructura agraria de Bolivia, como expresión de los paradigmas de desarrollo

1.5.1. Estructura agraria en Bolivia, a partir de 1952

Bolivia, vasto país con 1.958.581 km^2, cuya ocupación data de varios miles de años, tiene una peculiaridad importante que se refiere a las potencialidades de la existencia de un sin número de pisos ecológicos que permiten la conformación de microclimas diversos para el cultivo y crianza de especies animales y vegetales propias de la región andina. Sin embargo, las tres regiones ecológicas que predominan en el país están representados por la puna, los valles y el trópico resultantes de la presencia orográfica de la cordillera de los Andes y su proximidad al Ecuador. Todo este complejo de ecosistemas ha venido en llamarse "macizo boliviano", en el cual se basa toda una posición geopolítica respecto a la ocupación del espacio geográfico boliviano y a las potencialidades de los pueblos aymarás, quechuas y otros que han surgido como consecuencia del choque cultural del siglo XVI causado por los Europeos.[32]

Los procesos de desarrollo histórico en el espacio boliviano son por lo menos dos y cada uno tiene sus propias leyes. Uno de ellos es el proceso de desarrollo capitalista hacia fuera, cuya dinámica se genera en las áreas de mayor desarrollo económico, como el oriente boliviano, por ejem. El otro proceso de desarrollo histórico, se refiere al de las regiones de las comunidades, llámense éstas originarias, de ex-hacienda, piquerías, etc. cuyo ritmo y dirección de desarrollo conllevan potencialidades a ser utilizadas en el desarrollo planificado del área rural boliviana (Romero, 1981:31).

El desarrollo agrario vivido en Bolivia a partir de la intromisión europea es largo e histórico. A partir de la implantación del colonialismo en el siglo XVI, hasta su derogación en la primera mitad de nuestro siglo, las sociedades campesinas han vivido sumidos bajo el dominio de las clases oligárquicas que poco o nada han hecho por desarrollar el sector agrario,

---

32 Mendoza, Jaime, 1975; Baptista G. Mariano y Saavedra Agustín (Recop.), En: Romero Hugo, "Planeamiento andino", HISBOL, La Paz-Bolivia, p. 30.

sino por el contrario se ha dirigido su atención en la explotación de minerales que en ése entonces ya estaba agotado después de su auge en el siglo XVII. El modo de producción latifundiario vivido en Bolivia, se caracteriza por el sistema feudal de monopolización de la tierra y la producción agraria por los grandes terratenientes de ése entonces.

De acuerdo a Glade, (1969:114); la característica definitoria de feudalismo[33] fue la combinación histórica de estos ingredientes (desigualdad social y el régimen de grandes propiedades) con un cierto tipo de constitucionalismo medieval que reconocía una serie de entidades corporativas casi-autónomas basadas en la pluralidad de estructuras de poder y un centro convergente de toma de decisiones. En todos estos elementos, existía un concepto de comunidad, por lo menos teóricamente. De todo esto vino la fuente para un consenso general.

Por su parte Vitale (1968:33-34),[34] establece que "El feudalismo fue un sistema económico basado en el intercambio (trueque) y sin salarios, pues éstos eran pagados en tierra, alojamiento y alimentación. Su estructura social estaba para aquellos que abandonaban el "fief", etc. Políticamente estaba caracterizado por un Rey débil y una nobleza independiente que consideraba a los originarios de ese entonces como simples peones, jornaleros sin derecho casi a nada, y en algunos casos como simples esclavos de las denominadas "encomiendas" que estaban al servicio de la Corona española.

Es necesario señalar también que los movimiento sociales andinos en Bolivia, en el último siglo emergen como consecuencia directa del choque y enfrentamiento de las comunidades andinas que tienen su propio desarrollo endógeno, con el desarrollo de la economía capitalista en pleno proceso de expansión, si bien deformada por la estructura colonial que constituía una traba para el desarrollo del capitalismo en las áreas rurales. De tal manera que la apropiación del excedente social producido por las comunidades y los trabajadores del campo, se realizaba por intermedio de

33 Se tomó el concepto homólogo de feudalismo acuñado en occidente, porque las características que se vivieron en la época republicana fueron similares al sistema feudal que se desarrolló en Europa hasta el siglo XV; aunque no bajo el mismo régimen en el manejo de los Recursos naturales.

34 Vitale, 1978. En: "Planeamiento andino". HISBOL, La Paz Bolivia pp. 33-34

una organización burocrática que se aproximaba a la implantada por los españoles, que en gran medida habían mantenido las principales características de la organización incaica (Romero, 1981:34).

A raíz de esta hegemonía política y económica se dieron numerosos descontentos y movimientos poblacionales en el país para recuperar las mejores tierras que estaban en manos de pocos terratenientes, mientras las tierras más inhóspitas, frías y degradadas estaban en manos de millones de campesinos que cada vez eran más y reclamaban las tierras para sus hijos.

Es así, que los grupos dirigenciales del MNR (Movimiento Nacionalista revolucionario) se vieron obligados en 1953 por el desarrollo del proceso mismo y las acciones de fuerza de sus principales actores, a dictar una Ley de Reforma Agraria para sancionar "de jure" la situación de facto de la toma de la tierra por parte de los aymarás y los quechuas que se organizaron en sindicatos campesinos que controlaban las áreas rurales de Bolivia-especialmente en el altiplano norte con su núcleo de Achacachi y en los valles de Cochabamba con su núcleo en Ucureña (prov. Jordan-Cliza) durante varios meses, desde abril de 1952 hasta la dictación de dicha ley en agosto de 1953, período que se designa como el de la revolución agraria del movimiento social en el agro boliviano (Romero, 1981:35)

La reforma agraria de 1953 influyó de manera fundamental en el desempeño de la agricultura 44 años después de tomada la medida, ello sigue siendo discutido con relación a sus efectos. Es importante hacer notar que a pesar que de la Reforma Agraria, la distribución de las propiedades agrícolas es muy desigual según las regiones. En el altiplano y los Valles interandinos, 61 % de las propiedades de más de 1.000 hectáreas. El fraccionamiento de las propiedades tiene características extremas en algunas zonas del Altiplano Norte y de los valles, y afecta muy negativamente o la utilización de factores modernos de producción (aunque no es necesario). En los llanos orientales, las propiedades son en promedio mucho más grandes que en el occidente.[35]

35 Morales, Juan Antonio. 1990. "El impacto de la NPE en el sector agropecuario" COTESU, MACA, ILDIS. Bolivia, p. 17

Así, el resultado de la Reforma Agraria fue de relativo éxito para los aymarás y quechuas, que aunque pasaron a ser dueños de las pequeñas superficies de terrenos (no mayor a 5 has) no tenían acceso a las tierras cálidas del oriente boliviano donde podían cultivar coca, frutas y otros productos que no se dan en el altiplano.[36] Sin embargo la Reforma Agraria sirvió para fortalecer el movimiento político de los campesinos y la organización de sindicatos campesinos y la participación de aymarás y quechuas en la producción y comercialización de productos de forma libre e independiente.

La Reforma Agraria en cuestión, permitió de manera muy rápida la parcelación de las propiedades rurales, ya que por vía de la transferencia hereditaria las parcelas son divididas entre todos los hijos que por lo general son numerosos. Toda esta estructura ha permitido entonces el minifundio agrario que tiene sus consecuencias negativas porque solo puede permitir que se practique una agricultura de subsistencia frente a una presión demográfica que cada vez es mayor. En este contexto agrario los intentos de modernización del agro se han visto un tanto frustrados porque las condiciones geográficas no han permitido la mecanización y el empleo de fitosanitarios, puesto que la producción obtenida tampoco da para el empleo de insumos de altos costos.

Por otra parte, la ley INRA decretada en 1996, de igual manera no tiene ningún beneficio directo para las comunidades campesinas, a excepción de algunos articulados donde se ratifica la propiedad comunal otorgado por la Reforma Agraria, especialmente en comunidades originarias. Uno de los aspectos más importantes de la ley INRA, señala que se confirma como propiedad comunal las tierras en poder de los comunarios sin derecho a compra y venta, pero con opción de ser expropiada por el Estado en caso de no ser utilizada con fines productivos (agricultura-ganadería). La ley INRA, al igual que la Reforma agraria, de esta manera solamente favorece a los grandes propietarios y hacendados ubicados en la región del trópico boliviano y muy poco o nada a las comunidades ubicadas en la

36 Ver Murra, Jhon y Condarco, Ramiro. "La complementariedad ecosimbiótica". Hisbol La Paz-Bolivia.

región alta y altiplánica, que siguen cultivando la tierra con los métodos más tradicionales, pero más ecológicos y sostenibles que la agricultura industrializada.

De esta manera, Bolivia se sigue caracterizando por una alta participación de la población rural en la población total y está aún entre los países de América Latina con más alto porcentaje de su población económicamente activa en el sector agropecuario, ubicados especialmente en la región de los valles templados, valles interandinos, la puna y el altiplano seco.

Un poco más del 80 % de la población rural habita en el altiplano y valles interandinos; en el Altiplano se encuentra algo más de la población rural. La fuerza de trabajo rural está constituida predominantemente por pequeños propietarios campesinos, solamente una pequeña fracción es asalariada de manera permanente (Morales; 1990:17).

El campesinado boliviano está representado en su mayor parte por aymarás y quechuas que viven en zonas empobrecidas, practicando una agricultura tradicional en regiones de climas extremas (cabecera de valles, valles interandinos, puna alta y altiplano). Las características principales que definen a los campesinos son su "pobreza", el manejo de tecnologías tradicionales productivas y de manejo de los recursos naturales y su arraigo en el uso de indicadores climáticos para definir el calendario agrícola y otros conocimientos referidos a la naturaleza extrahumana (rituales, creencias, religiosidad, etc). De todas maneras estos campesinos contribuyen al PIB, a través del abastecimiento de los mercados de consumo internos, ya que según datos recientes la población rural aporta casi con el 70 % de los alimentos, en el ámbito nacional.

En la economía boliviana la actividad agrícola aporta alrededor del 17 % del PIB genera el 40,6 % de la ocupación, todo originado en el área rural. La producción es destinada al mercado interno en su mayoría, bienes en menor cantidad para la agroindustria y montos muy representativos por la exportación de productos no tradicionales (Morales, op cit. p.95).

De acuerdo a algunos estudios[37] se estima que alrededor de 550 mil familias se desempeñan bajo un régimen de economía campesina y generan

37 Urioste, Miguel "Segunda Reforma Agraria" s/p.

el 65 % de la producción Agrícola, participación que, en los últimos 14 años ha mostrado una tendencia decreciente, ya que entre 1972-1974, ella significaba el 78 % (calculado en base a información del MACA, p. 104.)

La agricultura campesina en Bolivia cuenta excepcionalmente con parcelas familiares de hasta 50 has. Abarca una extensión aproximada de 4,1 millones de has, de las cuales 2,2 millones son tierras cultivables y de pastoreo; tal situación da una media de 7,5 has/unidad de producción. Por su parte las unidades empresariales poseen 26,7 millones de has. Cultivables, es decir, el 93 % de las tierras con vocación agrícola, con tamaño de propiedad que van desde las 50 hasta las 50.000 has (op. cit. p. 105). Se observa de esta manera la enorme diferencia en cuanto a la propiedad de la tierra entre la agricultura tradicional y la empresarial, situación que es resultado de una mala planificación de la Reforma Agraria del 53, así como de los posteriores decretos y leyes dictados en este sentido.

Sin embargo, las cifras sobre superficie cultivada reportan una extensión de alrededor 1,4 millones de has, de las que 1,2 millones se explotan por la agricultura campesina y sólo 200 mil por unidades empresariales. Estos datos permiten detectar un uso más intensivo del suelo por las unidades campesinas, en tanto que las denominadas empresariales, pese a tener posesión de 4 veces más extensión, acusan un bajo nivel de utilización en actividades agrícolas, privilegiando más las pecuarias, (Ibid, p. 105). Se demuestra de esta manera que las unidades productivas situadas en zonas tradicionales pese a poseer las peores tierras y en menor proporción realizan un mejor uso del suelo ya que el uso intensivo permite también un mejor cuidado del suelo especialmente por intermedio del uso de tecnologías locales suaves y ecológicas tendientes a cuidar la fertilidad de los suelos.

Así, el sistema económico neoliberal imperante en el país está propugnando la agricultura extensa e industrializada, especialmente en el trópico, que está dando como resultado la exportación de productos básicos para la agroindustria, como son la soya, el girasol, el frijol, café, aspecto que ocasiona muchas veces el desabastecimiento de los mercados locales para éstos productos. Pero por otra parte este hecho está ocasionando el abandono paulatino de las tierras frías situadas en la cordillera de los Andes, porque sus habitantes se dirigen con más frecuencia hacia el oriente en

busca de trabajo, acrecentando la aglomeración en las zonas urbanas. ¿Es ésta una solución para las zonas rurales del país?

2. Evolución de los paradigmas[38]

En este capítulo es necesario señalar que, la aparición de un nuevo paradigma en las ciencias sociales, no significa como sucede en las ciencias naturales, la invalidez explicativa del paradigma anterior, por el contrario cada paradigma resuelve problemas diferentes, contesta a un distinto grupo de preguntas y problemas, y la decisión por uno u otro ha de apoyarse también en criterios extracientíficos.[39]

Actualmente dentro las ciencias sociales, dos paradigmas conocidos están en conflicto, a saber: El paradigma liberal y el conflictivista. El primero constituye una de las estructuras hegemónicas del pensamiento científico social (aunque fuertemente acosada) y cada vez más incapaz de explicar, desde sus presupuestos básicos fenómenos acuciantes de la actualidad que no pueden ser ignorados por más tiempo. El paradigma liberal propugna al funcionalismo, que como producto del pensamiento económico liberal, rompe también con la tradición evolucionista de negar que el proceso histórico sea necesariamente una evolución hacia el progreso, el perfeccionamiento de la sociedad.

---

38 A principios del siglo XIX, la física trabajaba dentro del paradigma newtoniano y la manera en que se practicaba se correspondía con el concepto "ciencia normal". Se trabajaba dentro de un marco admitido, que se cuestionaba poco. A finales del siglo, el paradigma del espacio newtoniano se fue cuestionando cada vez más; nos encontrábamos ante una revolución científica: tras un período de evolución intelectual, nació el paradigma "relativista". Se podría hacer un análisis similar de la biología de la herencia que trabaja dentro del paradigma molecular (Jacob, 1970). En cada caso, en una revolución científica, la disciplina redefine su objeto (respectivamente: el espacio y la herencia) mediante el nuevo paradigma (en Fourez, 1994, op. cit).

39 Capel, Horacio. 1981. "Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea", Barcelona, España, p.253.

Por otro lado el paradigma conflictivista enfoca al marxismo y su sistema explicativo se mueve a través de los conceptos de relaciones de producción, formas o modos de producción, con su correlato en las formaciones sociales, clase social, conciencia de clase, y alienación. En contra de lo que comúnmente se afirma esta corriente del conflictivismo, no constituye un punto teórico de partida, aunque haya llegado a poseer –en su proyección como ideología, que no como construcción científica,– a consecuencia del legado de la filosofía idealista, una postura deforme vinculada, aunque suerte de sagrado matrimonio entre la teoría y la práctica que lleva a una categoría suprema: el "marxismo" como ciencia única y verdadera. (Sánchez de Puerta, 1990. op. cit).

En este entendido, debemos acotar que los paradigmas no son determinantes ni definitivos sino que están en constante desarrollo y evolución de acuerdo a los avances de la ciencia es así también que el paradigma de la agroecología en un principio tenía muchos cuestionamientos en cuanto a su validez, por corresponder a una disciplina nueva en fase de desarrollo. Sin embargo, de acuerdo a los nuevos avances el paradigma de la agroeocología por englobar aspectos integrales como punto de estudio y análisis, relacionados a las ciencias naturales y sociales, de igual manera aún tiene algunos conflictos con otros paradigmas especialmente relacionados a las ciencias puras y exactas que propugnan la validez universal de sus postulados y teorías.

2.1. Evolución del pensamiento y enfoque agroecológico

Las precisiones socioeconómicas realizadas por la sociedad, y legitimadas académicamente por la "ciencia económica" actual, sobre los ecosistemas son una trágica evidencia empírica de la ineluctable necesidad de un cambio de paradigma para el conjunto de las ciencias sociales. El papel hegemónico desempeñado sobre éstas por la ciencia económica ha determinado que el conjunto de las ciencias sociales se mueva entre la dualidad de los paradigmas liberal y marxista. Los intentos hasta ahora realizados para modificar tales paradigmas introduciendo una perspectiva ecológica no han conseguido aún codificar realmente éstos, aún cuando recientemente se estén realizando notables progresos. En la Opinión de

Sevilla, (1991)[40] el cambio sustantivo aparece del lado de las ciencias naturales y concretamente de la agroecología ante la necesidad de disciplinar las crueles veleidades causadas por las ciencias sociales, lideradas por la economía y su degeneración crematística.

Por otra parte, en el contexto rural, subyace el concepto de modernización y de tradicionalismo enfrentando a ambas posiciones categorías "casi irreconciliables". El concepto de modernización se articula sobre las ideas de movilización social, secularización, racionalidad económica y logro individual. En el contexto rural, supuso el paso de una organización tradicional de carácter campesino con vínculos de parentesco, religión y etnicidad, modelados en el seno de grupos domésticos, a otra con racionalidad, burocratización, tecnología y ciencia como valores esenciales en el marco de la familia nuclear. (Sevilla, Eduardo, 1991, b. op. cit).

La estrategia de mejora, en este sentido pretende acercar y desarrollar en el marco de las comunidades rurales, nuevas tecnologías agrarias que aumenten la productividad sin modificar las estructuras, así como facilitar la canalización de los excedentes agrarios hacia mercados externos. La estrategia de transformación, por otro lado pretende romper con el sistema social campesino para establecer nuevas formas de agricultura y de organización social.

A lo largo de los años 60 comienzan a percibirse los primeros síntomas de descomposición teórica dentro del paradigma liberal entonces hegemónico en el pensamiento sociológico agrario de la modernización agraria que comienza a ser criticada desde adentro, al percibirse como una actualización del continuum rural-urbano para su aplicación al tercer mundo al trasladar la citada dicotomía a los términos tradicional-moderno. Sin embargo, la crítica que rompe los cimientos teóricos del paradigma liberal agrario provocando la citada descomposición es aquella que proviene de la tradición teórica de los estudios campesinos. Esta utiliza unas herramientas de naturaleza interdisciplinaria y recoge el legado teórico de la antigua tradición europea de estudios sobre el campesinado.[41]

---

40 Sevilla, Eduardo. 1991 "Hacia un desarrollo agroecológico desde el campesinado". Política y sociedad, Nº 9. Madrid pp. 57-72.

41 Sevilla, Eduardo. 1983 "La otra sociología rural"; En: Howard Newby y Sevilla Guzmán, "Introducción a la sociología rural". ALIANZA, Madrid,.

Cuando éste tipo de estudios analiza los procesos de desarrollo en Latinoamérica y en general en los mal llamados países subdesarrollados, es cuando la crítica a la modernización agraria adquiere una dimensión más demoledora sobre todo cuando aquella centra sus análisis en aspectos tales como la Reforma Agraria (muy secular en algunos países andinos) para eliminar los obstáculos que presentan las estructuras agrarias para alcanzar la modernización. Aún cuando en muchos casos las críticas son realizadas por investigadores vinculados a organizaciones internacionales poseen un alto contenido teórico y marxista (Sanchez de puerta, 1990).

Pero, en ambos enfoques paradigmáticos subyace la concepción liberal del desarrollo. Por un lado la mejora "...enfatiza la importancia de la difusión de modernas tecnologías hacia el sector tradicional (...). Se espera que gracias a ello, los agricultores progresen y que usen y trasladen las nuevas habilidades adquiridas hasta hacerse modernos. (Sevilla, 1991: 86). Por otro lado la estrategia de transformación, parte de la necesidad de romper el sistema de producción campesino con vista a facilitar la implantación del sistema capitalista en la misma, (Parra, 1992).[42]

Como se puede apreciar ninguno de los enfoques citados pone en evidencia clara la importancia del conocimiento campesino y del manejo de los recursos naturales y sistemas tradicionales de producción agropecuaria, tampoco consideran las estrategias propias de los campesinos para asegurar la multiplicación de la especie y garantizar una co-evolución armónica entre la sociedad y la naturaleza, lo que, actualmente trata de estudiar el paradigma agroecológico.[43]

En concordancia a Sevilla, E. (1991:58,58) nuestra posición al respecto pretende ser de una máxima claridad; el paradigma de la agroecología necesita herramientas teóricas vinculadas a una praxis intelectual enfrentada al desarrollo del capitalismo, lo que necesita un nuevo paradigma que tomando los elementos válidos de los hasta ahora existentes genere

---

42 Parra, Jesús. 1992. "Estudio agroecológico de el Real de la Jara (Sevilla); evaluación del potencial de desarrollo endógeno de comunidades rurales". Trabajo fin de carrera. Escuela de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba - España.

43 Para comprender las bases epistemológicas de esta disciplina, ver a Norgaard (1985). En Altieri: Agroecoloy. (Boulder: Wstriew Books, 1987).

un esquema explicativo global donde los conocimientos acumulados de las ciencias naturales se integren a las de las ciencias sociales de esta manera, la agroecología no dirige su atención solamente a aspectos relacionados a las ciencias naturales y sociales, sino también a que la relación sociedad-naturaleza sea no solamente mejor percibida, sino también mejor practicada, vale decir que no culmine con la conceptualización y teorización sino que, exista una verdadera relación armónica entre las sociedades humanas y la naturaleza y no de simple explotación y de dominio como siempre se lo ha percibido desde que se creó la humanidad.

Así, a partir de las herramientas teóricas, consideramos que el paradigma de la agroecología necesita también de lineamientos políticos y filosóficos que faciliten su vinculación con las demás disciplinas científicas, para que sea más compatible con el paradigma que se propugna en áreas del respeto de la naturaleza, del medio ambiente sus relaciones con el hombre y la sociedad entera.

Como un ejemplo concreto de la evolución del paradigma de la agroecología a partir de una experiencia institucional: el caso de AGRUCO, se debe señalar que esta ha tenido distintas fases evolutivas no solo en términos conceptuales sino también metodológicos y de experiencias concretas de trabajos investigativos en comunidades campesinas.[44] Así en un principio se enfocó la agroecología desde el punto de vista solo técnico englobando el aspecto de la producción a partir de la agricultura biológica que se quería aplicar como una copia de Europa, sin considerar que los agricultores andinos ya practicaban una agricultura biológica a partir de sus propias experiencias. Posteriormente se evolucionó hacia la real concepción del paradigma de la agroecología en el sentido de enfocarlo a partir del punto de vista de vista integral, entendiendo que el aspecto productivo debe ser estudiado no solo a partir del punto de vista técnico sino también sociocultural, ya que las bases productivas tienen un fuerte componente social traducido en sus costumbres, fiestas, calendarios agrícolas, rituales,

44 Este aspecto está más ampliamente descrita y explicada en el capítulo de aspectos metodológicos.

tradiciones, etc., que en muchos casos determinan de que manera se practica el aspecto productivo con visión ecológica y sostenible.

2.2. Agroecología: desafíos y contribuciones al desarrollo en América Latina

La agroecología como una disciplina referida al manejo adecuado de ecosistemas y agroecosistemas tradicionales bajo una inter-relación armónica entre el hombre y la naturaleza que respete el medio ambiente y los valores culturales de la sociedad, está destinada a potenciar el manejo adecuado de los recursos naturales en el sistema productivo a fin de aportar con experiencias y conocimientos en el que hacer del desarrollo de la sociedad, que garantice la reproducción para las generaciones futuras sin descuidar sus contribuciones a la ciencia y al desarrollo de los países en vías de desarrollo.

La contribución que la agroecología puede hacer en estos términos ha sido caracterizada por Yuryevic (1992)[45] de la siguiente manera:

- La participación del campesino en el mercado. En América Latina entre el 40 y el 50 % de la oferta de los productos agrícolas para el mercado interno, proviene del mundo campesino. En Bolivia el 65 % de los productos agrícolas ofertados proviene del sector tradicional donde se practica una agricultura de bajos inputs, y la producción obtenida aunque en algunos casos es relativamente baja, tiende más a la agricultura sostenible.
- El manejo agroecológico supone un uso óptimo de los recursos naturales y prediales y un dominio de prácticas agronómicas que reducen fuertemente la dependencia del campesino del mercado de los insumos importados. Estos hechos tienen implicancias en los costos de producción y por lo tanto mejoran la capacidad competitiva del pequeño productor. Adicionalmente la obtención de productos no contaminados también ayuda a mantener la

45 Yuryevic, Andrés. 1992 "Agroecología: sus desafíos y contribuciones de desarrollo desde América Latina". En RAE. La Agricultura en el Perú. Lima.

participación del pequeño productor en la oferta interna de productos agrícolas provenientes de predios agrícolas de insumos localmente disponibles.
– Otro factor es la creciente frustración y pérdida de autoconfianza y autoestima por parte del campesinado, hacia sus estructuras, tecnologías, sabiduría y experiencias propias, así como el debilitamiento de sus instituciones locales; todo ello alienta la migración de la gente más joven a las ciudades, perdiéndose de esta manera las mejores capacidades humanas para mantener y desarrollar de manera más sostenible el sector agrario.
– Por otro lado la ansiada modernización del agro es un obstáculo para que los campesinos, valoren sus conocimientos y su esencia cultural, hecho que se traduce constantemente en la subvaloración y sentimiento de abandono y marginación por parte de la sociedad mayor. Así los gobernantes y/o gobiernos de turno tienen mayores razones para no fomentar políticas de cambio que permitan el mejoramiento de la situación socioeconómica del pequeño campesino y de todo productor agrario.

Con todo ello, la agroecología se presenta como un germen de una nueva alternativa de desarrollo y no solamente como una disciplina de las ciencias naturales referida al aspecto productivo, sino como un nuevo modelo de desarrollo integral, que comprenda las dimensiones socio política, económica, cultural, vale decir, que se a una alternativa de "transformación, o cambio social". Esta propuesta se fundamenta en que la agroecología se refuerza en el conocimiento tradicional como un potencial de desarrollo resultado de la coevolución sociedad-naturaleza en la búsqueda y construcción de un nuevo corpus teórico y una praxis intelectual basada en los potenciales locales.

2.2.1. Desafíos metodológicos de la Agroecología

– La agricultura tiene hoy la posibilidad de producir alimentos en cantidad suficiente para todos, pero paradójicamente los alimentos no llegan a los que mas lo necesitan. Al contrario de lo que

sucedía en el siglo XIX y principios del siglo XX, ahora los alimentos van en sentido contrario, es decir, del norte hacia el sur, hecho que obliga a que los países pobres tengan cada vez más que exportar sus recursos naturales no renovables, para importar alimentos especialmente granos y cereales. Según la FAO (1985) más de 1000 millones de personas carecen en el mundo de ingresos suficientes para alcanzar el número indispensable de calorías que le haga resistentes a las enfermedades, o se sitúan claramente por debajo de los niveles que permiten llevar una vida laboral activa.[46]

– Los problemas de la desertificación en los países del tercer mundo no están causados sin embargo, por el supuesto carácter intrínsecamente perverso de los pobres, cuyo crecimiento habría que delimitar tal y como defienden algunos organismos internacionales y algunos movimientos ambientalistas de claro tinte conservador. Se debe también a que son resultado directo de una relación de intercambio de bienes y servicios totalmente desigual, entre países pobres y ricos, que contribuyen a perpetuar la pobreza y con ella al deterioro de los ecosistemas y de las bases productivas (H. J. Leonard, 1989, Martinez Alier, 1991).[47] Si los modos de producción (con uso indiscriminado de combustibles fósiles y energía) y hábitos de consumo de los países ricos cambiaran, de alguna manera se apañaría el problema del hambre en el tercer mundo, así como también se evitaría el deterioro paulatino del suelo y del medio ambiente.
– Lo mismo puede decirse de las reservas bióticas del planeta. El material genético de muchas especies silvestres se utiliza para la liberación de semillas mejoradas, fármacos y materias primas para la industria. Pero, la mayor parte de las reservas de germoplasma se encuentran en los trópicos y en los países subdesarrollados (Altieri, 1990); sin contar el sector de los Andes, donde existe una

46 Gonzáles de Molina; Manuel. "Economía ecológica y ecología política". Texto sin publicar. p.20

47 En Gonzales de Molina, op. cit. p. 21

inmensa biodiversidad sobre todo de tubérculos y granos andinos –y plantas no cultivadas– que las sociedades occidentales no conocen o que las catalogan como cultivos marginados de baja productividad.

– Según el informe Brundland (CMMA, 1988:114) los productos orgánicos representaban en 1983, aproximadamente una cuarta parte de los valores de inversión directa extranjera en manufacturas en los países pobres, lo que implica la explotación irracional y paulatina de los recursos naturales de los países en vías de desarrollo por los inversores extranjeros representados especialmente por las transnacionales.
– Por otra parte, la crisis energética actual, a la que nos enfrentamos causada por el agotamiento acelerado de las reservas de los recursos fósiles y el cambio climático global, que acrecienta la crisis ecológica del planeta, se debe entre otras cosas al falso paradigma de desarrollo que postulan los países del norte.

Resumiendo debemos señalar que el modelo económico imperante, los cambios climáticos globales, la pobreza, el crecimiento demográfico rigen y delimitan el planteamiento genérico teórico-metodológico en el contexto global de la agroecología. Esta disciplina al propugnar el fortalecimiento del saber local como el modo principal que permite la articulación de esta nueva alternativa en el contexto democrático, comunitario, regional, estatal y nacional, sin embargo abstrae su enfoque como respuesta a la producción ecológica y la preservación de los agroecosistemas y los recursos naturales.

Al considerar el crecimiento económico como la misión sagrada del desarrollo, aunque no signifique otra cosa que un crecimiento perpetuo de la demanda y el consumo, se restringe la visión a mejorar el bienestar de las personas, tales como las mejoras en el acceso a la educación, asistencia sanitaria, el florecimiento de la creatividad cultural o el sostenimiento de la seguridad ambiental, situación que es un verdadero reto y desafío por resolver para la agroecología.

Aquellos países que caen por debajo de los criterios del mundo sobre industrializado-mecanización, prosperidad y comodidad son considerados

"en desarrollo" o, incluso "subdesarrollados" al margen de sus logros intelectuales o culturales. Este paradigma es tan dominante que los países en desarrollo no tienen más remedio que modelar sus aspiraciones según el ejemplo despilfarrador de los países industrializados y medir su progreso con respecto a los patrones e indicadores de desarrollo, así como a los criterios consumistas que estos manejan.[48]

En definitiva, el modelo de desarrollo, la agricultura intensiva capitalista, cuyo principal objetivo no es alimentar a los seres humanos, sino producir el máximo beneficio posible, resulta moral, social y ecológicamente insostenible (Gonzáles de Molina, 1993:21,23). Debido a ello los ricos serán cada vez más ricos y los pobres seguirán siendo pobres (o muriendo de hambre), sin que nadie pueda hacer algo por salvar esta injusticia que es resultado del intercambio desigual de bienes y recursos que beneficia a pocos y desfavorece a muchos que en varios casos son los menos necesitados.

Frente a las políticas de desarrollo en esencia contradictorias entre sí, que tan pregonadamente son defendidas por los países desarrollados, los más pobres no tienen ese marco de desarrollo referencial como para poder definirse en una línea política que satisfaga sus necesidades desde adentro. En América Latina, para todos los pueblos que han heredado una estructura política colonial y estructuras indígenas, la contradicción de las teorías del desarrollo es una línea de frente revolucionario; y para aquellos cuya independencia política protege unas estructuras indígenas que pueden reorganizarse según su eje de desarrollo, la contradicción es remitida al careo de los dos sistemas de las fronteras étnicas y nacionales, donde se convierte, a través del mundo en una cadena de solidaridad que es un verdadero frente de civilización,[49] allí donde ya no es necesario ninguna estructura de civilización ni de colonización.

Así, para lograr el desarrollo rural desde la agroecología sin destruir los recursos naturales y los sistemas ecológicos y sin transformar las unidades campesinas en unidades especializadas y asalariadas, es necesario

48 Sari, Agus. 1993. "El dualismo global de llenar un pozo sin fondo, un relato norte-sur". En Energía para el mañana. Los libros de la catarata Córdoba-España.

49 Temple, Domingo. 1986. "La dialéctica del don. Ensayo sobre la Economía de las comunidades indígenas". HISBOL, La Paz-Bolivia, p. 53.

cambiar completamente los principales objetivos de la modernización rural[50] que no estén dirigidos exclusivamente a satisfacer los requerimientos del mercado que cada vez es más exigente.

Resumiendo un poco, según las experiencias de las últimas décadas en América Latina, puede decirse que cualquier estrategia de desarrollo desde la base debe cumplir tres condiciones principales, a saber (Yuryevic, 1992:28-30):

– Una es *la dimensión de organización*. La pobreza no es sólo carencia de bienes, es también una debilidad estructural respecto del resto de la sociedad. La organización es el único instrumento que da eficiencia social, capacidad de negociación, capacidad de pelear la participación en el producto o de demandar la proporción de la inversión pública que le corresponde. Por ello, una estrategia que no promueva la organización no entrega eficiencia social y, por lo tanto, será una estrategia que no va a superar los "problemas de pobreza".
– El segundo tiene que ver con la *conciencia social.* Es evidente que en América Latina está cambiando y será absurdo pensar que durante la década perdida de los años 80 no pasó nada. Es una década perdida en ciertos aspectos pero de grandes transformaciones en otros. Durante este tiempo el mundo campesino, a través de algunos programas no ha sido todavía capaz de lograr una comprensión de los cambios que ocurren en el mundo. Por tanto buscar la capacidad de tener una comprensión cabal de la realidad y de lograr despertar la voluntad por cambiar las situaciones de injusticia en la sociedad es una tarea vital.

50 El proceso de modernización de las áreas rurales del mundo, especialmente de América Latina, ha sido un acontecimiento ecológico y culturalmente distorcionador. Así durante el proceso de la modernización, los recursos naturales, la ecología y las comunidades campesinas tienden a ser destruidas y reemplazadas con formas modernas de producción y explotación basadas en costos ecológicos altos y una producción orientada exclusivamente al mercado, dejando de lado las formas tradicionales de producción y las relaciones sociales en la producción y de abastecimiento de alimentos. (Toledo, M. 1992:214), perdiéndose paulatinamente la autosuficiencia alimentaria tan históricamente lograda antes de los sucesos de la conquista europea y la revolución verde.

– Y el tercero, que está íntimamente relacionado a la "Agroecología", es lo que se denomina el desarrollo de las capacidades propias del campesinado. El mundo campesino puede tener muchas limitaciones, pero tiene como activo potencial un acervo cultural, un bagaje de conocimientos y una práctica agronómica muy rica. Es lamentable que ninguna estrategia haya podido potenciar esos recursos en términos reales. Hasta hoy no existe una comprensión científica que proponga un uso intensivo de los recursos locales de manera consistente.

En este sentido, la agroeocología ligado a la revalorización y potenciación del Saber campesino en todas sus instancias, puede darnos alternativas estratégicas para desarrollar las propias capacidades campesinas, a fin de que se puedan propugnar modelos de desarrollo endógenos considerando las propias capacidades y limitaciones del sector rural y no tener la atención solamente en los sistemas de producción modernos y los conocimientos modernos de la ciencia actual, aunque alcanzar este ideal es un verdadero desafío, pero no difícil de alcanzar ya que en América Latina ya existen muchas experiencias de instituciones locales y externas que han trabajado en este tema y de la mano de los productores con resultados muy interesantes y alentadores.

2.3. Conocimiento científico y ciencia[51] popular

De acuerdo al concepto que engloba el término ciencia, las ciencias modernas están vinculadas a la ideología burguesa y a su voluntad de dominar el mundo y controlar el entorno. En esto han sido perfectamente

51 La palabra "ciencia puede designar varios tipos de fenómenos. En primer lugar, la representación que se hace del mundo cualquier civilización o grupo humano. En segundo lugar, mira más correctamente hacia lo que llamamos las ciencias modernas, es decir, esa especial representación del mundo que adopta la civilización occidental, especialmente a partir del siglo XIV. En el primer sentido, la palabra ciencia designa prácticamente todo conocimiento, mientras que en el segundo designa la forma específica del conocimiento que ha adoptado el mundo occidental moderno las ciencias modernas forman parte del devenir histórico (Foúrez, 1994).

eficaces. Han sido los instrumentos intelectuales los que han permitido a la burguesía primero suplantar a la aristocracia y seguidamente dominar económica, política, colonial y militarmente el planeta (Fourez, 1994).

En la ciencia moderna occidental, la razón se yergue como el valor hegemónico y junto con ello el pensamiento y específicamente la matemática, la lógica, la física (mecánica) y el lenguaje discursivo. Es decir, el pensamiento abstracto en sus claras expresiones, además es innegable por las tradiciones mismas de la ciencia el culto a la razón y a los métodos matemáticos. Así, la razón ha constituido el supuesto básico de los esfuerzos en el ámbito del perfeccionamiento del estilo de la técnica que condujo a la revolución industrial en Europa durante el siglo pasado y que ha permitido el muy rápido crecimiento de la economía de los países centrales del sistema capitalista, hasta el presente.[52]

Por todo esto, en nuestra sociedad se ha producido cierta rebelión ante la actitud científica-técnica. La civilización de las ciencias de la precisión, de la escritura; ha sido puesta en cuestión como lo demuestra el deseo de muchos a volver a encontrar un contacto más vivo con la naturaleza, lo cual ha sido roto desde el inicio de la era industrial. El límite de la gestión del mundo por parte de lo científico-técnico, se hace patente cuando vemos la impotencia del mundo y especialmente su incapacidad para suprimir las opresiones humanas, sobre todo las generadas por la industria y la explotación del tercer mundo (dos efectos de la sociedad burguesa). Parece que las ciencias no son nada eficaces para resolver las grandes cuestiones éticas y socio-políticas de la humanidad (Reeves, 1986). Aún más, algunos les atribuyen un papel en la instauración de las desigualdades mundiales (Moraze, 1979 en Foúrez, 1994), situación que tiene mucho de verdad.

Todo esto, lleva a un empobrecimiento del conocimiento, a un esquematismo que restringe la existencia a lo material-corporeo-medible y restringe las relaciones entre los seres y las cosas a lo meramente casual. Es por ello que los científicos y los técnicos calificados que son los seres

52 Grillo, Eduardo.1988. "Sistemas campesinos de investigación y experimentación". En: "Tecnologías campesinas de los Andes". PAC, MACA, SEMTA, La Paz-Bolivia, p. 160.

humanos en los que mejor se encarna la razón, muestran por lo general una falta de tino, elegancia y perspicacia en el tráfico de la vida cotidiana porque se les escapan muchos detalles, que no siendo relevantes desde el punto de vista científico o técnico, tienen mucho significado en el mundo concreto. Por eso se dice con frecuencia de ellos que "viven en las nubes" o que el mundo que les es propio es una "torre de cristal o de marfil" (Grillo, op. cit.), situación que les da poderío y cada vez el pensamiento de que son inalcanzables y los que únicamente tienen la razón.

Por el contrario, por ciencia popular, saber o sabiduría popular se entiende el conocimiento empírico práctico, de sentido común, que ha sido posesión cultural e ideológicamente ancestral de las gentes de las bases sociales, aquel que les ha permitido crear, trabajar e interpretar predominantemente con los recursos directos que la naturaleza ofrece al hombre.

Este saber popular no está dosificado a la usanza dominante y por eso se desprecia y relega como si no tuviera el derecho de articularse y expresarse en sus propios términos. Pero, el saber popular o folklórico tiene también su propia racionalidad y su propia estructura de causalidad, es decir puede demostrarse que tiene mérito y validez científica en si mismo. Queda naturalmente por fuera del edificio científico formal que ha construido la minoría intelectual del sistema dominante, porque rompe sus reglas,[53] situación que le da menor validez universal y le otorga una situación de "enfrentamiento irreconciliable" con la ciencia moderna.

Se acepta la premisa de que la ciencia del pueblo común o folklor –es decir, el conocimiento práctico, vital, empírico, que le ha permitido sobrevivir, interpretar, crear, producir y trabajar por siglos con medios directos naturales– tiene su propia racionalidad e historia, conviene empezar por tratar de entender aquella racionalidad y esta estructura en lo que tienen el propio o específico. Gramsci, señaló una renta cuando sostuvo que en las clases trabajadoras existe una "filosofía espontánea", contenida en el lenguaje como conjunto de conocimientos y conceptos, en el sentido común y en el sistema tiene valor para articular la práctica diaria (Gramsci, 1976: 69-70; en Fals Borda, 1992).

---

53 Fals Borda, Orlando. 1992. "La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones". En: "Investigaciones Acción –Participativa, Inicios y desarrollos". Popular, Madrid. p. 70

Se tiene así, la convicción de que el folklore del pueblo campesino, su conocimiento empírico, vital y práctico, puede encontrar un nicho en el curso del desarrollo de la ciencia como proceso totalizador y constante y que su voz apagada puede adquirir nueva resonancia. Los agentes de este proceso dialéctica han sido o son intelectuales orgánicos. Pueden tener la misma sensación que en su tiempo tuvieron Kant y Galileo cuando bebieron de fuentes populares, o la de quienes diseñaron tantos inventos mecánicos contemporáneos con base en la experiencia rústica como se dijo anteriormente (Fals Borda, 1992 op. cit). Así muchos investigadores e intelectuales pueden ya experimentar el proceso de la reconversión, es decir la validez científica del conocimiento campesino.

Por otro lado, debemos añadir que la fuerza del conocimiento tradicional de los agricultores y campesinos deriva no sólo de observaciones agudas sino también del aprendizaje experimental. La naturaleza experimental del conocimiento es muy aparente en la selección de variedades de semilla para ambientes específicos, pero también es implícita en la búsqueda y ensayo de nuevos métodos de cultivo para sobrepasar límites biológicos o socioeconómicos particulares. De hecho Chambers (1983) argumenta que ciertos agricultores frecuentemente obtienen una riqueza de observación y fineza de discriminación que sería accesible a científicos occidentales solamente a través de largas y detalladas computaciones y mediciones (en Altieri, 1991. op. cit).

Por eso, en la tarea de recuperación del saber campesino andino no sólo se dispone del método de rescate de las tecnologías autóctonas por las propias comunidades sino que también mantienen viva, un buen número de familias, la capacidad investigativa mediante la cual van procesando y adaptando a sus condiciones todo aquello que van creando en condiciones excepcionalmente difíciles, lo que les hace falta para mantener su producción y reproducir su cultura. Es importante entonces, realizar simultáneamente al rescate de tecnologías autóctonas el catastro de los procedimientos de investigación campesina que están vigentes y cuya característica más relevante es que están íntimamente ligados a la práctica productiva misma. Producir es indesligable de investigar para el campesino andino. En concordancia a Grillo (1988:165, op. cit) afirmamos que ya es tiempo que los investigadores profesionales formados en el molde de la

ciencia occidental comprendan que los campesinos no son los simples usuarios de sus recomendaciones, ni simples informantes para sus investigaciones, sino que son individuos que también saben experimentar e investigar y dar recomendaciones prácticas a partir de su propia experiencia.

En este entendido, debemos concluir que el conocimiento científico y la sabiduría campesina se sitúan a veces en categorías o polos opuestos, y en algunos casos en posiciones irreconciliables por cuanto el conocimiento científico esta basada en teorías y postulados universales que le dan una validez universalizante, en cuanto la sabiduría campesina está basada y fundamentada más en hechos prácticos y no en teorías y está muy ligada a la agroecología, por lo que su validez, como conocimiento científico no es universal sino local, vale decir para cada contexto donde se generó el conocimiento. Pero de todas maneras se debe considerar que ambos tipos de conocimientos tienen categorías de validez científica de acuerdo a la situación donde han desarrollado y experimentado sus postulados y se debe romper la barrera opuesta para buscar su complementariedad en el campo teórico y práctico con ayuda de la agroecología.

2.4. Conocimiento campesino - conocimiento local

El saber o sistema de conocimientos campesinos es: "Ideas, experiencias, prácticas, información que ha sido generada localmente, o ha sido generado en otros lugares, pero ha sido transformada, por gente local para ser integrado a sus propias formas de vida. Saber local se refiere también al desarrollo de tecnologías y experiencias propias, pero también a aspectos culturales, sociales y económicos.[54]

Se dice mucho, que el conocimiento local que poseen los campesinos está erosionado y que solo sirve sino para rememorar viejos tiempos y vivir un romanticismo mítico al querer reconocerlos como un aporte más a la ciencia normal. Sin embargo, los conocimientos propios de los

54 Van Der Bluck y Veldhuizen, 1993 "Desarrollando juntos herramientas: Informe de un estudio sobre el rol de la participación en el desarrollo de herramientas" En: Rist S. 1996 "Apuntes sobre Investigaciones para el desarrollo autosostenible". AGRUCO, Cochabamba-Bolivia, Inédito documento de reflexión interno.

agricultores "atrasados", han servido a lo largo de los años para generar muchas experiencias de los que se vale el conocimiento moderno tras pasarlos por el tamiz de la investigación, o sin ello, pues implícitamente la agricultura moderna utiliza actualmente muchas de las técnicas producidas en el seno de la agricultura "subdesarrollada" tras haberlas mejorado mediante los avances de la tecnología moderna. Como ejemplo de esto podemos citar la labranza mínima o la labranza cero que practican muchos campesinos que practican agricultura tradicional (en los Andes uso de la chakitajlla) cuya tecnología es ampliamente practicada por la agricultura moderna, en base a los principios que rigen este tipo de practica que es practicada desde que se inició la actividad agrícola.

En éste sentido, la propuesta neopopulista de Chayanov[55] podría ayudarnos a analizar el conocimiento producido en el desarrollo de la agricultura, partiendo de los contextos específicos de la explotación campesina; Chayanov pretende establecer una articulación entre la ciencia y el saber o "conocimiento campesino", lo cual implica superar las barreras entre pueblo e "intelligentsia" derivadas de la disociación entre forma costumbrista de la acción y forma del procedimiento científico. Sin negar la ciencia ni la técnica, la teoría de Chayanov reconoce el saber campesino como una interpretación cultural propia de su medio de vida, que constituye la mejor forma de adaptación al campesino a las condiciones especificas locales. El objetivo final de Chayanov es apuntar la forma de articular el conocimiento científico y el saber campesino. (E. Sevilla y L. López, 1992, op. cit.). De manera que esta intención de articulación no es reciente e intención de los países en vías de desarrollo sino que data desde la época de Chayanov.

El conocimiento tradicional o indígena tiene así, muchas dimensiones incluyendo aspectos derivados de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente. La información es extraída del medio ambiente a través de sistemas y mecanismos especiales de cognición y percepción que

55 Citado en Sevilla Eduardo y López, Lourdes. 1992. "Educación de adultos y movimientos sociales históricos en el pensamiento social agrario: reflexiones sobre praxis intelectuales pasadas e investigaciones empíricas actuales. Esc. Universirtaria de formación de prof. de E.G.B. de Córdoba, España.

seleccionan la información más útil y adaptable y después de las adaptaciones exitosas son preservadas y transmitidas de generación en generación por medios orales o experiencias prácticas. Solo recientemente algunos investigadores se han interesado en describir estos conocimientos (Chambers 1983).[56] También es común que los miembros más viejos de estas comunidades posean conocimientos mejores y más detallados que los jóvenes; pero como los jóvenes ya están imbuidos de la cultura moderna alienante, éste tipo de conocimientos se van perdiendo cada vez con más rapidez.

Para acceder a ciertos aspectos del saber de los indígenas o campesinos, hay que partir reconociendo que ellos, aunque organizan sus conocimientos de una manera distinta a nuestra "cientificidad", no por eso sus conocimiento están desprovistos de elementos científicos, eso significa poner en tela de juicio nociones profundamente arraigadas en nuestro estilo de pensamiento, como por ejem, que el saber científico es único monopolio de la civilización occidental. Igualmente se trata de cuestionar el propio concepto de "pueblos primitivos". En el marco de una nueva radicalidad social, no pueden existir los pueblos primitivos. Solamente pueden existir pueblos diferentes. Luego, tratar de aseverar el conocimiento indígena no puede significar tratar de encontrar las raíces de un supuesto "comunismo científico" en el también supuesto "comunismo primitivo" de los pueblos aborígenes, como intentó hacerlo Engels inspirado en las teorías de Morgan (1971 Ancient Society, Londres), sino únicamente intentar confrontar otros saberes y lógicas con nuestro modo de concebir el mundo, a fin de ir buscando los medios tentativos para una acción común (Mires, 1992, op. cit.).

A su vez Iturra (1993: 135),[57] al referirse al conocimiento campesino señala que: "el saber varía de época en época, es constructor del proceso de reproducción social que desigualmente se desarrolla en el tiempo pero tiene funciones específicas aislables, y cuyo proceso central parece ser la construcción de la memoria del pueblo. Historia, reproducción social y memoria son tres procesos –Iturra– propone que es necesario estudiar y

56 En Altieri, Miguel. 1991 "Por qué estudiar la agricultura tradicional" En: Agroecología y Desarrollo Rural", marzo, Santiago de Chile pp. 17-22.

57 Iturra, Raúl. 1992. "Letrados y campesinos: El método experimental en antropología económica". En: Ecología, campesinado e Historia. LA PIQUETA, Madrid-España, p. 135.

analizar cada situación específica en cada aldea (comunidad) o en cada etnia, para poder dar cuenta de que es lo que constituye la composición y tamaño del grupo doméstico, para de esta manera poder determinar cual es el tipo de conocimientos que manejan de época en época de a cuerdo a los miembros de la familia y del grupo social.

En resumen, "el saber del campesinado se aprende en la heterogénea ligazón entre grupo doméstico y grupo de trabajo sea en una comunidad, aldea, microregión, región o en heredades mayores. El conocimiento del sistema de trabajo, la epistomología, es resultado de esta interacción donde la lógica inductiva es aprendida en la medida que se ve hacer y se escucha para poder decir, explicar, devolver el conocimiento a lo largo de las relaciones de parentesco y de vecindad. Lo comparado al saber letrado, la conducta reproductiva rural es el resultado de una acumulación que no se hace en los textos, sino que directamente sobre las personas y los lazos que se tejen entre ellas, (Iturra, 1992).

Desde éste punto de vista consideramos que se debe buscar la articulación entre el conocimiento local, de los campesinos y la ciencia normal,[58] para poder desarrollar de manera más sostenida y real los conocimientos científicos que estén al servicio no solo de las sociedades desarrolladas, sino de toda la humanidad. Para ello será necesario reconocer la sabiduría campesina y ponerle en el lugar que le corresponde, es decir, enmarcada dentro del conocimiento moderno actual. Pero, aquí puede surgir un problema, que el conocimiento local no se deje enmarcar dentro el conocimiento moderno, en este caso tal vez sería mucho mejor que el conocimiento campesino por cuenta propia busque su propia validez científica; ya que varias experiencias[59] ya lo han demostrado así, aquí puede ser de gran ayuda la agroecología como disciplina que postula este hecho.

---

58 Por ciencia normal se entienden la investigación basada firmemente en una o más realidades científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce durante cierto tiempo, como fundamento para su práctica posterior (Kuhn, Th. et al. "La estructura de las revoluciones científicas", Fondo de Cultura Económica). 1979, Madrid.

59 Ver al respecto trabajos de investigación de tesis realizadas en el programa AGRUCO, donde se da validez científica al conocimiento empírico de los campesinos por medio de la comprobación y validación científica.

Pasemos a analizar los conocimientos campesinos generados en los Andes bolivianos, conocimientos que aunque estén basados en categorías distintas (metáforas, creencias, mitos, etc.) pueden ser reconocidos por la ciencia, quitándonos el prejuicio de que son conocimientos pobres y sin fundamento lógico.

Históricamente, el manejo de la agricultura incluía sistemas ricos en símbolos y rituales, que a menudo servían para regular las prácticas del uso de la tierra y para codificar el conocimiento agrario de pueblos analfabetos (Ellen 1982, Coklin 1972). La existencia de cultos y rituales agrícolas están documentadas en muchas sociedades, incluso las de Europa occidental. De hecho estos cultos eran un foco de especial atención para la inquisición católica española. Escritores sociales de la época medieval tales como Ginsburg (1983) han demostrado cómo las ceremonias rurales eran tildadas de brujería y como dichas actividades se convirtieron en focos de intensa persecución. Y no es sorprendente que, cuando los exploradores españoles y portugueses de la post-inquisición emprendieron sus viajes, y la conquista europea se extendió por el globo bajo el lema de "Dinero, Oro y Gloria", como parte de un proyecto más amplio sostuvieron actividades evangelizadoras, las que a menudo alteraron las bases simbólicas, rituales y conocimientos de la agricultura en sociedades no occidentales como las Andinas. Estas modificaciones transformaron y a menudo interfirieron con la transferencia generacional y lateral del conocimiento agronómico local vigente en ese entonces.[60]

En efecto, van der Ploeg (1990) hace mención al conocimiento local, bajo el concepto de "art de la localité"[61] (arte de lo local), y afirma que éste puede ser un sistema de conocimiento dinámico, muy complicado y detallado. Esta última característica predomina cuando el proceso productivo

60 Hecht, Susana. 1991. "La evolución del pensamiento agroecológico" En: Agroecología y Desarrollo Nº 1 marzo. Santiago de Chile, p. 3.

61 Se ha descrito también el "art de la localite" como un tipo de conocimiento que va directamente de una práctica a otra (Bordieu, 1980). No atraviesa por una etapa teórica en la que se desarrolla el discurso, es decir, no "existen presiones teóricas". La experiencia no se expresa a través de un lenguaje unívoco y claro, razón por la que se considera mínimo el espacio existente para la posterior elaboración de este tipo de conocimiento práctico.

implica una serie amplia y compleja de condiciones ecológicas, económicas, sociales y culturales, situación en la que se genera un conocimiento muy detallado y multidimensional, un "savoir faire paysan"[62] (saber ser campesino), de manera que el "saber ser campesino" no es tarea fácil porque implica el manejo correcto de una serie de factores, relacionados con la ecología, la cultura, la historia, la agronomía y especialmente con la experiencia práctica local.

Existe sin duda una teoría en el "art de la localité", pero tal tipo de teoría se estructura de una forma que difiere radicalmente del discurso científico. Así por ejemplo, la sintaxis no es nomológica como la de la ciencia, el ámbito no es un universo previamente supuesto sino un proceso laboral propio y, por tanto, muy localizado, y no se busca la construcción de leyes sino en la conciencia de perspectivas e intereses que se entienden a su vez como parte del localismo (Van der Ploeg, 1990). Así el arte de lo local se llega a constituir en algo muy particular desde la percepción teórica y práctica, de manera que supera lo meramente arte discursivo y se convierte en el arte de manejar la experiencia y conocimiento local con tendencias a abarcar espacios muchos mayores que demarcan lo local o la localización de espacios si consideramos el aspecto geográfico espacial.

2.5. La Investigación campesina

Muchas veces se ha pensado y se piensa que los campesinos de las zonas rurales son poco imaginativos y no tienen aspiraciones futuras, que viven el presente y no les interesa superarse; sin embargo éstos han generado a lo largo de la historia tecnología adecuadas simplemente porque tienen su propia imaginación e ingenio, que les permite investigar, comprobar y adoptar algunas tecnologías propias como también las impuestas, sobre todo las tecnologías productivas. Por otro lado los campesinos, también investigan en otros aspectos referidos a su vida cotidiana, así por ejem. investigan sobre aspectos sociales relacionadas a su cultura, a su vida

62 De acuerdo a la traducción que hace Van der Ploeg, ha de entenderse como la gestión del proceso laboral, en el contexto del ecosistema local, encaminada a mejorar la valoración de los elementos proporcionados por ese ecosistema local.

social, así como también sobre aspectos referidos a la vida espiritual: rituales, costumbres, tradiciones, fiestas y otros que tienen que ver directamente con temas relacionadas a aspectos agropecuarios, y otros de carácter ya sea comunal, familiar o personal.

Lógicamente, la investigación campesina no se hace de la misma manera que la académica porque tiene su propia racionalidad (San Martín, 1989 citado por Delgado, 1992: 102),[63] y para llegar a comprender y manejar la investigación campesina es necesario pasar por un proceso de readecuaciones y redefiniciones institucionales, para de esta manera entender cabalmente los principios bajo los cuales se realiza la investigación y/o experimentación campesina.

Considerando el aspecto tecnológico, muchas veces los campesinos siguen probando una tecnología que viene de fuera del entorno (variedad de cultivo, práctica cultural) después de haber visto un ensayo donde el vecino. Estas pruebas o ensayos hechos por los propios campesinos son de mucha importancia porque revelan los siguientes aspectos (Delgado, 1992: 114 - 115).

- El campesino hace un ajuste de la tecnología a las condiciones de chacra (locales).
- El campesino incorpora la tecnología a su sistema de producción.
- El campesino aprende a manejar la tecnología.
- Crea otra tecnología o conocimiento práctico similar con sus propios medios.

Los ensayos hechos por campesinos no solamente son interesantes entre sí. Ellos a veces sirven como punto de partida para una difusión horizontal de la tecnología o experiencia, o sea entre campesinos. (Delgado, 1992: 115). Sin embargo, como ya se mencionó con anterioridad también se realizan experimentaciones no solo referidos a aspectos productivos, sino también a otros referidos a la vida social, y espiritual[64] que en muchos

63 Delgado Freddy. 1992. "La Agroecología en las estrategias del desarrollo rural". Centro de estudios regionales andinos Bartolomé de las casas. Cusco-Perú, p. 102.

64 Nos referimos a aspectos que tienen que ver con la vida de la comunidad y de las familias campesina relacionadas con la organización comunal, los cargos adquiridos, las costumbres, rituales, relaciones de reciprocidad, tradiciones, etc.

casos definen de que manera se organiza la actividad productiva, y por ende definen también los modos de vida que tienen las comunidades y familias campesinas.

Por su parte Rengifo (1989)[65] señala que los campesinos llaman prueba al proceso de incorporación de un cultivo, un animal, o un árbol, etc. a su sistema agropecuario, éstos campesinos a veces son muy curiosos y les interesa hacer pruebas y comprobaciones a su manera o como a ellos les parezca mejor, para luego sacar sus propias conclusiones y readecuaciones, de acuerdo a requerimientos y curiosidades bajo las cuales se realizaron las pruebas o investigaciones.

A diferencia de la experimentación científica, que aísla un objeto de su contexto para conocerlo, investigarlo, la prueba andina se ejecuta sin aislar el cultivo o crianza del conjunto de elementos de la chacra y de la vida campesina misma. Probar es consustancial a la vida y no constituye un fenómeno aislado, y aunque entre los campesinos hayan personas más inquietas que otras (los aymarás los llaman "locos") todos realizan ensayos y pruebas (Rengifo, 1982).

La organización comunal vigente casi en todas las comunidades andinas campesinas tiene un potencial para democratizar la sociedad desde abajo y para brindar servicios a la agricultura familiar campesina. La asamblea comunal y el sistema de cargos permiten al mismo tiempo la transparencia de informaciones y la transferencia paulatina de responsabilidades y conocimientos. Esto significa al mismo tiempo la revalorización del conocimiento individual a través del reconocimiento de los especialistas y de los componentes para elegir el mejor "gañan", la mejor yunta del pueblo (Tillman, 1990: 395),[66] cuyo proceso de elección pasa también por un proceso de experimentación previa.

La existencia de los especialistas en el campo prueba que hay una capacidad de experimentación sin causas. Cada campesino experimenta en su propio ámbito pero existe un potencial para una experimentación

---

65 Rengifo, Grimaldo. 1982. "Experimentación campesina". En Sociedad-Naturaleza en los Andes. Tomo I. PRATEC. Lima-Perú.

66 TILLMAN, H.J. 1990. "Visión campesina de la agricultura andina y ecología subjetiva en Jauja. Testimonios sobre los potenciales y los problemas de la sabiduría popular en los Andes del Perú. Tesis doctoral- Berlín. Rep. de Alemania.

colectiva que se encargue de sistematizar y avanzar el conocimiento campesino con relación a clima, suelos y variedades nativas. Se requiere de esta sistematización porque el conocimiento individual a partir de las propias innovaciones se pierde localmente por la falta de comunicación. Hay una creatividad popular que se encuentra concentrada en personas y lugar cuya influencia socializadora hacia otros pueblos y hacia la juventud es reducida. Como decía un campesino del Perú a modo de criticar al sistema educativo impuesto desde afuera: "La mejor universidad está en el pueblo, en el campo" (Tillman, 1990: 344).

En este sentido, es necesario insistir en que cualquier tipo de investigación en las comunidades rurales es de carácter integral y no está referida simplemente a aspectos productivos y/o materiales. Es decir, la investigación en el mundo andino se realiza con la participación en algunos casos de la comunidad, entre grupos representativos de estas, a nivel familiar o personal y por estas características se diferencia de la racionalidad y objetivos de investigación de la ciencia convencional que tiene como misión principal generalizar y globalizar los adelantos de la investigación a nivel universal. En cambio la experimentación campesina tiene como misión principal buscar mejoras a nivel local y regional con mayor nivel de precisión por tratarse de una investigación localizada y mucho más aplicada a la vida práctica de las comunidades campesinas. En este entendido, la investigación campesina llega a constituirse en el punto de partida para diseñar modelos de desarrollo endógeno a partir de la agroecología y considerando sus propios potenciales y limitaciones en una situación donde la economía globalizadora es un patrón referencial de crecimiento y desarrollo económico.

3. Relación entre agricultura andina-agricultura ecológica, con el paradigma agroecológico

3.1. Rasgos fundamentales de la Agricultura campesina andina

Los campesinos de todo el mundo a lo largo de los años han generado una serie de estrategias productivas encaminadas a la reproducción de los sistemas tradicionales de manejo de los recursos naturales, bajo una visión de manutención del ecosistema natural buscando la armonía con el entorno

social y el tecnológico, con una dinámica propia capaz de reproducir el medio ecológico y la especie humana.

Los sistemas tradicionales de producción de alimentos en la zona de los Andes desde tiempos pre incaicos constituyen la base tecnológica que se ha ido desarrollando gracias al proceso de experimentación y de comprobación continua en el quehacer cotidiano del campesino que con el pasar del tiempo va generando y regenerando nuevos conocimientos y experiencias a través de la vivencia y la participación activa en el proceso productivo y de desarrollo rural.

Generalmente, los sistemas tradicionales de uso de la tierra son más o menos cerrados, donde los nutrientes circulan en un espacio relativamente pequeño. Se desarrollaron localmente, motivados en muchos casos, por una producción dirigida básicamente a la autosuficiencia alimentaria en que la producción de valores de uso tiene un papel importante (TOLEDO, 1990, en Remmers, 1993)[67] y sin la ayuda de pesticidas. Forzosamente tales sistemas tuvieron que encontrar maneras para producir sosteniblemente con los recursos que hubiese en el sitio. Por lo tanto los sistemas tradicionales responden a características que asume la agricultura ecológica (cf. Altieri, 1991. en Remmers op. cit.). Así, el estilo de producción ecológico vigente en varios países industrializados actualmente está empleando algunas técnicas ecológicas desarrolladas por la agricultura tradicional de varios países donde aún se produce con tecnologías no contaminantes ni degradantes. (ejem. El abonamiento orgánico en la agricultura).

La adaptación ecológica del campesino consiste pues, en una serie de transferencias de alimentos y en una serie de procedimientos a través de los cuales se ponen a contribución las fuentes inorgánicas de energía dentro del proceso de producción. Conjuntamente estas dos series constituyen un sistema de energía que se transfiere del ambiente del hombre. A este sistema de transferencia de energía Wolf,[68] lo denomina "ecotipo campesino".

Wolf, (1971) señala dos géneros de ecotipos campesinos: 1) que se distingue por el empleo de trabajo humano , animal, denominado paleotecnica

67 Remmers, Gastón. 1994. "Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes". En: Agricultura y sociedad, nº 66. M.A.P.A., Madrid, España, p.207

68 Wolf, Eric. 1971. "Los campesinos", LABOR S.A. Traducción de Juan E. Cirlot.

y 2) la que utiliza la energía suministrada por combustibles y los procedimientos facilitados por la ciencia en proporción creciente que denominamos neotecnica (ejm. horticultura especializada, granja lechera, granja mixta especializada, etc.)

Bajo este concepto, podemos afirmar que los campesinos tradicionales utilizan ambos tipos de conocimientos (el suya propio y el científico) en beneficio propio, de tal manera que les permite generar una serie de técnicas de cultivo, y otro tipo de conocimientos con el uso de bajos insumos y con el empleo de recursos locales que no necesiten de la inversión de mucha energía para su transformación en fuente de alimentos, de tal manera que el consumo endosomático y el exosomático estén en constante equilibrio durante el proceso productivo.

A la vez, los campesinos han desarrollado a lo largo del tiempo sus propios vocabularios para denominar y clasificar los procesos existentes en la naturaleza, las plantas, los animales, los suelos, etc. (cf. Flores y Ucan EK, 1983, en Remmers, op. cit.), pero éstos vocabularios no caven dentro del discurso científico occidental, por lo que, injustamente han sido rechazados y calificados de "catetos" (campesinos poco imaginativos).

Sin embargo, ahora que cada vez es más obvio que necesitamos una agricultura cuyos objetivos sean amplios, bajo una visión ecológica, estas "zonas marginales" y estos agricultores "atrasados" que nunca han recibido la atención científica que se merecen, pueden volverse guías de perspectivas hacia el futuro (Ploeg, 1972). Por eso es necesario experimentar, con la mirada hacia un desarrollo tecnológico participativo y tendiente hacia su sostenibilidad, partiendo de los recursos que existen localmente y al lado del campesino (Ileia, 1989, Haverkort, Kamp y Waters-bayer, 1991, en Remmers, op. cit.). De esta manera, estaremos seguros que los agricultores tradicionales poseen muchos conocimientos y tecnologías que pueden ofrecer grandes contribuciones a la agricultura ecológica moderna.

Al respecto, Sevilla y González de Molina (1992:92)[69] aportan una visión genérica al sostener que el nivel de autoexplotación de la fuerza de

69 Sevilla, Eduardo y Gonzáles de Molina; Manuel. 1992. "Para una interpretación del desarrollo del capitalismo en la agricultura" En: Ecología, campesinado e historia. La piqueta. Madrid-España, p. 92.

trabajo campesino viene solamente determinada por la satisfacción de sus necesidades de consumo familiar. La lógica de explotación campesina esta motivada por la lógica de su reproducción social. El campesinado ha de producir tanto para satisfacer sus necesidades en lo que se refiere a su conservación y de los suyos, manteniendo asegurada su reproducción y consumos futuros (fondo de reemplazo); a sus obligaciones sociales impuestas por las necesidades culturales de carácter social, de parentesco o amistad o religioso, entre otros (fondo ceremonial); como al cumplimiento de la transferencia de excedentes que le exige la sociedad global. (En Wolf, 1966).

Sin embargo, un mayor acercamiento a las características de la producción campesina en términos ecológicos ha sido realizado recientemente por Toledo (1991). Su argumentación parte de la tesis de que existe cierta racionalidad ecológica en la producción tradicional: "En contraste de los más modernos sistemas de producción rural; las culturas tradicionales tienden a implementar y desarrollar sistemas ecológicamente correctos para la apropiación de los recursos naturales". Toledo V.M., ha subrayado el carácter eficiente de la producción campesina tradicional dado que basa sus fuentes esenciales en la energía humana y animal plasmada en el trabajo este manejo eficiente de la energía, por el aporte familiar de la fuerza de trabajo; por el alto nivel de autosuficiencia, donde predominan los valores de uso sobre los de cambio; por el autoconsumo como limitador de las necesidades a las imprescindibles para la existencia, por los objetivos que orientan la propia práctica (citado por González de Molina y Sevilla, 1992: 95)

En efecto, uno de los procesos formativos culturales más importantes es precisamente la adquisición de una sabiduría ecológica empírica en relación con las formas permisibles y tolerables de explotación de la naturaleza circundante, de cuya producción depende la supervivencia de la población campesina. La sabiduría ecológica se adquiere a través de las estrategias de reproducción del campesinado, y el reciente proceso de modernización agraria supone una alteración descriptiva tanto cultural como ecológica de los ecosistemas. La actual forma de producir en el sistema capitalista, basada en la especialización y exclusiva orientación al mercado, destruye los mecanismos de reproducción del conocimiento que han permitido la coevolución social y ecológica incorporando a través de la

cultura campesina a los mecanismos simbióticos de reposición y reacomodo de la artificialidad arquitectónica de los ecosistemas (Sevilla E., 1991:67-68).

Actualmente el concepto de agricultura tradicional, que tiene una visión más ecológica que los propios estilos de agricultura vigentes[70] en los países desarrollados del norte, tiene su vigencia e importancia a nivel de Latinoamérica, especialmente en los países donde se practica una agricultura intensiva destinada principalmente al autoconsumo con algunos excedentes hacia el mercado, como en el caso de Bolivia, Perú, Ecuador, Paraguay, Chile y otros. En estos países la agricultura tradicional basada en el empleo de bajos insumos, un respeto hacia la naturaleza y una biodiversidad inmensa de recursos biogenéticos está cada vez en proceso de regeneración y revitalización y no en fase de desaparición y extinción como hubiera deseado la Revolución Verde.

3.2. Relación Sociedad - Naturaleza[71]

La relación sociedad-naturaleza en el marco de la agroecología y su relación con la agricultura ecológica es importante de considerar por cuanto actualmente a nivel general esta relación esta en una verdadera crisis debido a que las relaciones de las sociedades humanas con la naturaleza se han convertido en una relación de explotación y de dominio, debido a los diferentes modelos de desarrollo y políticas neoliberales que obligan a que esta situación se haga cada vez más crítica y tendiente a acelerar la crisis ecológica del planeta por los problemas medio ambientales que ello implica.

Los diferentes tipos de interrelación de la sociedad con la naturaleza se dan bajo diferentes modalidades y de acuerdo a diversos propósitos de explotación de los recursos naturales renovables y no renovables disponibles en ella, de tal manera que esta relación de tipo más extractiva que de

---

70 Nos referimos a la agricultura biodinámica, la permacultura, la agricultura natural (difundida por Fukuoka).

71 La relación sociedad naturaleza debe entenderse como aquella forma de interrelacionamiento del comportamiento de los hombres que actúan dentro de una sociedad mayor con el entorno físico y social que engloba la naturaleza o hablando en sentido más amplio, el cosmos.

cuidado y cariño, como ocurre en las sociedades andinas. La interacción que debería existir pensando en la sostenibilidad de los recursos naturales, hace mucho tiempo que ha sido interrumpida por muchos factores influyentes de la sociedad civil en aras de una explotación irracional de los recursos naturales que están en fase de agotamiento y extinción acelerada.

La realidad es que desde hace más de 2000 años el "hombre moderno" no puede retomar el camino que lo relacione con la naturaleza,[72] esta situación fue agravada hace 1500 años, cuando se rompe la concepción cíclica-evolutiva de la vida,[73] imponiendo en su lugar, una interpretación rectilínea; y todo esto, empeora hace 300 años, cuando irrumpe la manera de entender la vida solo con la razón, es decir, solo pensando en los seres humanos, en las mejores condiciones de vida del presente sin pensar en las generaciones futuras, en la reciprocidad; y de esta manera asegurar la reproducción de la especie humana y los recursos naturales, y así buscar la continuidad de la vida en el Espacio-Tiempo.

En la sociedad campesina aymará, el concepto "naturaleza" debe ser empleado con prudencia, pues en la mayoría de los discursos emitidos actualmente sobre el tema, corresponde más a una realidad occidental que a un concepto propiamente andino. En éste persiste una "visión chamánica" del mundo que implica "el sentido del intercambio y de la alternativa" (Hamayoun, 1992, Riviére, 1994). Aquí, la "naturaleza" no es una entidad externa al hombre, algo frío y distante, posible de transformar impunemente. Actuar sobre el mundo material sólo es posible si hay una gestión comunitaria efectiva de un conjunto de fuerzas que emanan de los "dioses", "espíritus", etc., diferenciados y localizados, con los cuales deben mantenerse relaciones de reciprocidad y de diálogo continuo. Sembrar, cosechar, producir, en suma administrar los diferentes momentos del calendario agrícola y ritual, no se reduce sólo a la administración de datos y hechos

---

72 Los presocráticos, traducción y notas de Juan García Baca, (Fondo de Cultura Económica), colección Popular, México. Citado por San Martín. "Pacha en el saber de los Andes; para entender el Espacio-Tiempo" AGRUCO, 1995- documento interno, p. 7.

73 H. y H.A, Frankfort, J.A. Wilson, T. Jacobsen. "El pensamiento prefilosófico. Egipto y Mesopotamia. Breviarios F.C.E. Traducción de Eli de Gortari, México 7ma. reimpresión 1993 (1946). Citado por San Martín op. cit. p. 7.

materiales; es también negociar permanentemente con esas fuerzas situadas dentro y al exterior de la comunidad,[74] de esta manera cualquier actividad de características materiales (producción), sociales (relaciones sociales en la comunidad) y espirituales (rituales, fiestas, etc) responden a una lógica y racionalidad propia de interrelación y diálogo permanente que rige toda la vida de la comunidad y la familia campesina.

Así el saber actual en los Andes, tiene una dinámica diferente al del hombre occidental. Dicho saber se transmite en lenguaje no escrito, (simbólico) que expresa la forma de sentir y ver en la realidad del Espacio-Tiempo, para cumplir así, el rol principal de la comunicación directa, al cual junto a otras formas comunicativas que impresionan al organismo sutil, profundo y de manera diferente-, cuando los contenidos del mensaje son sugestivos, y que reflejan la historia trasmitida , resultado de la interrelación cotidiana de la sociedad, encauzando y armonizando, la manera de pensar con el contexto natural. (San Martín, 1995).

Es de esta manera que la sociedad actual, esta comprendiendo que, los hechos históricos no concuerdan con el optimismo de la civilización moderna, es decir: el lograr un estar mejor que antes, un bienestar evolutivo y sostenible, no había sido solo un logro intelectual-racional, sino, sobre todo, son logros éticos, morales y espirituales, lo cual exige de todos, apreciar la totalidad de la naturaleza y la sociedad (San Martín, 1995:8); así como se aprecia y percibe en la sociedad andina, donde las cosas son consideradas interrelacionadas unas con otras y nada es percibida de manera aislada, todo tiene una relación de causalidad e interacción dinámica entre entes sociales y la naturaleza.

Así, en la cosmovisión andina no existe la separación entre naturaleza y sociedad sino que todo se entiende como una coevolución paulatina en el Espacio-Tiempo. A diferencia del dominio a gusto y antojo por parte del hombre a la naturaleza, su artificialización cada vez más especializada por las sociedades occidentales, en la región andina se trata a la naturaleza como un ente vivo capaz de reproducir las necesidades de los hombres en

74 Riviére, Gilles. 1994. "El sistema de aynuqa; memoria e historia de la comunidad" (comunidades aymarás del altiplano, boliviano) –En: Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes ORSTOM-IBTA, La Paz-Bolivia, p.97

forma armónica sin que exista dominio ni manipuleo de los componentes de la naturaleza por parte de los hombres; se trata pues de una relación recíproca y equilibrada, algo así como un diálogo sistémico entre ambos entes de características personalizadas, relación que es muy diferente a la sociedad occidental donde prevalece la visión de dominio, explotación y extracción de la naturaleza y los recursos disponibles en ella.

En esta visión coevolucionista de hombre-naturaleza es importante precisar que la misma, en la actualidad muestra una dinámica particular en el contexto de las comunidades rurales de Bolivia; por otro lado esta coevolución se nota totalmente desequilibrada en contextos donde el conocimiento local se encuentra erosionado por tener una visión antropocéntrica y de dominio sobre la naturaleza, lo que conlleva a una situación solo de explotación y extracción de los RR.NN muy diferente a la práctica y visión campesina que es de conservación y de manejo racional.

3.3. Espacio-Tiempo

Si consideramos el concepto integral de la categoría: espacio-tiempo, de acuerdo a la visión andina como "pacha" (espacio-tiempo), que esta relacionado también según Bouysee, al mito del "puruma",[75] entonces cabe preguntarse, si el espacio-tiempo del puruma, además de referirse a los límites superiores entre cielo y tierra, no se refiere también a las grandes extensiones de agua que dejan pasar flujos de las fuerzas subterráneas incontrolables. Las grandes montañas, las aguas profundas, que se oponen y se complementan ¿juegan en el pensamiento mítico el mismo papel que las K'isas[76] del borde de los tejidos? en los límites del mundo, constituyen

---

75 Purun o puruma, son tierras de barbecho o desérticas. A esta noción queda asociada también la de la virginidad y, por extensión, la de salvaje y la de libre: así, la mujer virgen, la vicuña sin cazar, el pez nunca pescado, la planta salvaje, son reputados como puruma. El puruma, hombre de las tinieblas, queda definido como "el hombre por sujetar, que no tiene ley ni Rey".
En resumidas cuentas, podemos decir que hay un sistema de correspondencia entre el espacio (oscuro, desértico, salvaje) y las sociedades sin Estado, el mundo de los cazadores.

76 Las k'isas son las diferentes figuras y adornos que se tejen en los bordes de los diferentes prendas, como los aguayos, ponchos, phullus y otros.

los lazos que permiten una luz y sombra, especie de transición peligrosa, paso entre dos momentos diferentes de la temporalidad. El "chuquila" marca el límite entre la sociedad y el estado salvaje, metafóricamente, representa para la sociedad aymará lo que la vicuña (wari) es a la llama, la mujer virgen a la que no lo es, el erial al campo cultivado (puruma), la luz del crepúsculo a la del sol. (Bertonio, 15 p.278, citado por Bouysee).

Por otra parte también es necesario hablar del termino PACHA (espacio-tiempo), es decir de la percepción de aymarás y quechuas de este termino. Así la palabra Pacha, nos da la idea del universo, pues tal vocablo lleva consigo la idea de Totalidad, además que las nociones de tiempo y espacio son designados por un mismo termino Pacha que significa al mismo tiempo, la tierra (Kay pacha), el mundo celeste (Hanaj pacha), y el mundo inferior (Uku pacha), o la época, la estación.[77]

Entonces, Pachamama, como Pacha, conjunción de tiempo y espacio, es la representación de un gran seno materno con varias funciones, por ejemplo, engendrar, dar luz, alimentar, hacer crecer, dar vida,[78] así como la productividad de la madre tierra. De igual manera existen otros categorías que ejemplifican la conjunción de espacio-tiempo, como ser Yacumama, (madre de las aguas) Pachatata (padre de la tierra, la mejor producción de un cultivo), siempre en la concepción aymará- quechua.

En el mundo aymará, y quechua, los esquemas organizadores del espacio-tiempo integran el movimiento histórico no por conversión de una dimensión en otra, sino por su convergencia. Aunque el espacio-tiempo termina por corresponder uno con otro, solo lo hacen en un punto, puesto que la organización espacial se cierra sobre si misma, mientras que el esquema temporal incluye la duración,[79] de tal manera que pacha llega a constituir una correlación constitutiva entre las diferentes formas y estrategias de ordenar el espacio en función de un determinado tiempo.

---

77 Wachtel; Nattan. 1993. "Le Retour Des Ancestres"; IEP, en Sociedad e Ideología Nº 1: 181; citado por San Martín, Pacha en. op cit.

78 Rocha; José Antonio. "Sociedad Agraria y Religión", HISBOL, En: San Martín... op. cit.; 23.

79 Mashall, M.1994. Dossier Mundo Científico N 143 vol. 14. El tiempo en física,; 143-187. En: San Martín op cit.; p. 25.

En la actualidad en el mundo aymará-quechua, la religión y la vida espiritual, (ritos, fiestas, creencias) organizan el ciclo de vida, vinculando las manifestaciones de la misma entre lo vegetal, lo animal y lo humano. La Pachamama y el calendario andino han sido cubiertos por creencias cristiano-católicas impuesta por los españoles (Vial Larrain, 1982).

Pero, esta imposición no ha sido del todo alienante porque en la actualidad las sociedades andinas aún creen en la Pachamama, le guardan respeto y le ofrecen ritos y ceremonias en honor de respeto y gratitud. Por otra parte el calendario andino también sigue en vigencia, traducido en el manejo de ciclos agrícolas, festivos calendarios rituales, que significan una manera de asegurar la producción agropecuaria y de la vida en si, manteniendo en parte la esencia y la racionalidad andinas, que responden a una cosmovisión propia donde el "pacha", es la categoría que rige y orienta las formas de vida de todos los andinos.

3.4. Dualismo y estructura simbólica andinas

El dualismo se refiere a la tendencia de muchos sistemas simbólicos a dividir las categorías de personas, elementos naturales, organización social, totalidad de los seres, etc. en dos clases. Las relaciones lógicas entre ellas son en general de contradicción y de oposición complementaria. Es decir, el valor o significado de cada clase es relativo, dependiendo en principio de su oposición a la otra, y el conjunto de las dos partes que conforma la totalidad.[80]

¿Pero, como se manifiesta el dualismo en el mundo andino?

En un trabajo sobre la estructura simbólica andina, Platt (1976) citado por CICDA, (1993) analiza en profundidad las diferentes manifestaciones del dualismo en estas sociedades. A pesar de tratarse de un estudio fundamentado en investigación de campo junto a los Macha-sociedad quechua ubicada al norte de Potosí –Platt, hace un largo recorrido bibliográfico

80 CICDA, RURALTER. 1993. "Género en el desarrollo rural un proceso en construcción", Nº 11/12 año 1993 CICDA, MAE, Francia.

específico. En este sentido el análisis se aplica a una realidad social mucho más amplia, abarcando todo el mundo andino de origen pre-hispánico. El autor remarca que las divisiones duales empíricas presentes en las sociedades andinas se encuentran en diversos campos: religioso, social, político y familiar.

El dualismo también se encuentra presente en la noción de "persona" (jaqui), pues la familia es considerada la unidad social básica que sostiene la comunidad y, hasta hoy, una persona no es considerada un ser personal pleno. Solo, la unidad familiar, representada por la pareja, accede a la organización comunal. También en las manifestaciones rituales y simbólicas la presencia de la pareja es predominante; sin embargo mujeres y varones se agrupan en espacios claramente separados. Generalmente los varones se sitúan sentados o parados a la derecha del punto de referencia jerárquico; en cambio las mujeres se sientan en el suelo, ubicadas al lado izquierdo. (CICDA, 1993). Sin embargo, lo dual no se limita solo a lo social, sino que se extiende a toda la cosmología andina. Es fundamental el principio aymará según el cual "todo es par en el mundo", en este sentido el concepto de "ch'ulla" (impar) señala algo deficitario, que necesita buscar su par opuesto y complementario, sea en las oposiciones rituales, en las ecológicas, en las sexuales, en las mitades sociales, tan importantes en la sociedad, ayllu, comunidad o familia.[81]

Las parcelas campesinas andinas, también se observan, interpretan valoran, cultivan y se mejoran a través de un amplio abanico de conceptos bipolares y metafóricos. Así por ejemplo, se emplea la distinción fría/caliente para caracterizar ciertos aspectos de lo que llamaríamos fertilidad del suelo. Dura/suavecita es otro emparejamiento conceptual: se refiere al grado en que se ha cultivado el suelo en los últimos años, y expresa también otro significado importante, consecuentemente el grado en que puede considerarse agradecida la tierra o madre tierra, Pachamama (Van der Ploeg, 1990). A la vez se emplea a otros conceptos bipolares como alto/bajo, hembra/macho; fértil/infértil y otros que expresan el estado actual de las tierras de cultivo o los productos agrícolas.

---

81 Ticona, Esteban y Albó, Xavier. 1991. "La lucha por el poder comunal". Serie Jesús de Machaca, la marka rebelde. Cuadernos de investigación N° 47,. CID. La Paz-Bolivia, p. 169.

Otro aspecto importante del dualismo es el que examina Levi Strauss, en su análisis sobre las organizaciones sociales fundamentadas en dos mitades complementarias: La organización dualista no es en primer lugar, una institución...es ante todo, un principio de organización, capaz de recibir aplicaciones diversas. Para comprender su base común, es necesario que nos volvamos hacia ciertas estructuras fundamentales del espíritu humano, más que para esta o aquella región privilegiada del mundo o periodo de la historia de la civilización (Levi Strauss, 1967:87/8, citado por CICDA, 1994). De esta manera, el autor identifica el principio dualista como una modalidad del principio de reciprocidad, ya que las relaciones entre las mitades son siempre una mezcla de rivalidad y solidaridad, cuyo objetivo es el intercambio sistemático de cónyuges, bienes, servicios económicos y rituales entre los miembros de cada mitad. El intercambio propicia que la existencia social de una mitad dependa de su oposición y correlación con la otra, es decir, donde el uno solo puede constituirse en el confrontamiento y sinergismo con el otro.(CICDA, 1994).

Por otra parte, los trabajos de Platt,[82] han desarrollado ampliamente la importancia del concepto "yanantin" (en aymará yanani). Se refiere a las cosas que siempre vienen juntas, como los dos ojos, las dos manos, los dos zapatos o una yunta de bueyes. Pero, siempre se encuentra una alternancia obligatoria o existe una vía de reconciliación entre los dos elementos opuestos o "enemigos" Boysse (1987), percibe dos caminos posibles en el pensamiento aymará: el del encuentro, expresado por el término tinku,[83] y el de la alternancia o kuti.[84]

---

82 Citado por Bouysse, Téresse. 1987. "La identidad aymará: Aproximación histórica, (siglo XV, siglo XVI)". HISBOL, p. 194.

83 "Tinku", es el nombre de las peleas rituales en las que combaten dos bandos opuestos. Se trata de un rito destinado a reunir a las dos mitades (alasaya y majasaya) bajo las características de un combate guerrero. Tinku, puede definirse como el lugar de encuentro en que se unen dos elementos provenientes de dos direcciones diferentes ("ticuthaptatha: encontrarse los que van y vienen por el camino", Bertonio, citado por Bouysee, op. cit., p.196).

84 Etimológicamente, kuti es sinónimo de mita, "vez", "turno" o "temporada". La mita designa al sistema rotativo por el que los comuneros cumplen sus obligaciones de reciprocidad (ayni) o con el Estado. También el ayni se puede considerar un tipo de kuti, pues supone la circulación recíproca de bienes y servicios entre dos contrapartes (citado por Montes Ruíz, 1986: 142).

El tinku, puede considerarse una forma de kuti, dado que si en el primer combate una parcialidad predomina, en el siguiente la otra parcialidad procurará vencer para cobrar su ayni, y si los de Arriba matan, los de Abajo lo harán en el futuro. Aquí el kuti o vuelco implica un encuentro o enfrentamiento igualador (el tinku mismo) que tiene lugar en un terreno neutral de mediación (la pampa o plaza).

En realidad, el kuti excede el ámbito de los cambios habituales que se operan en el seno de un modelo; es más bien un "metacambio" o salto cualitativo que transforma radicalmente las reglas internas de ese modelo. Como recurso para lograr el equilibrio y la complementación del sistema dual, el kuti equivale al tercer término mediador; sin embargo, el kuti contiene la posibilidad de un enfrentamiento violento entre opuestos antagónicos o enemigos irremediables, como el día y la noche, la luz y las tinieblas, la vida y la muerte, el invierno y el verano, los españoles y los indios (Montes Ruíz, 143).

De esta manera, en la cosmovisión aymará-quechua la posición dual está vigente en todas las categorías señaladas con anterioridad: en lo social, espiritual, material, familiar y personal. Las cosas y representaciones que se manejan en estos aspectos obligan a las familias campesinas a regir su vida y de los demás seres o entes presentes en el ecosistema bajo estos principios de dualidad, ya que el impar o Ch'ulla es visto de diferente manera, especialmente en las personas; una persona que está sola, o ha quedado viuda (o) es vista con mucha simpatía, pero también con lástima por no reunir los principios de la dualidad andina. De igual manera, en las actividades agrícolas y rituales que son muy arraigadas en la agricultura andina los componentes participantes como las plantas, animales, malezas y otros son considerado como contrapartes y complementarios a la vez. Se trata de una cuestión filosófica y material a la vez que nos permite comprender la estructura organizativa de la cultura aymará en base al dualismo complementario y la metáfora.

En las sociedades con organización dualista como la aymará, la idea central de este concepto es que cada elemento en alternación con su opuesto es un continuo contrapunteo. Es un vuelco total; más que alternacia, es una revolución.

A la vez, el manejo de cuencas en las sociedades andinas está basada en la cuatripartición espacial. Así dentro del Ayllu Majasaya objeto de estudio, se tienen dos cuencas mayores en superficie: Mujlli y Japo; y dos menores: Chullpani y Yarhuitotora. En la división dual andina, comprende el territorio macho a Mujlli y Chullpani y el territorio hembra a Japo y Yarhuitotora (Lisperguer, et al, 1989)[85] como se verá posteriormente. Esta situación de acuerdo a la concepción andina permite a sus pobladores reconocer y guardar respeto a, las cuencas consideradas como machos y tratar con mas delicadeza y cariño a las cuencas hembras que a la vez representan una situación de rivalidad y solidaridad ya que como se trata de un ayllu y de comunidades originarias lo que más prima en ellas es el acto de solidaridad y compañerismo característica muy particular de las comunidades andinas a pesar de sus limitaciones geográficas y climatológicas. Estos aspectos son muy importantes de ser considerados por la agroecología por tratarse de representaciones simbólicas que en muchos casos delimitan el manejo del territorio, de la agricultura y de la vida misma en las comunidades andinas.

3.5. Concepto andino de tecnología[86]

Hablar de tecnología es hablar del desarrollo de una cultura, toda sociedad ha desarrollado un tipo de tecnología de acuerdo a su medio y a sus necesidades, desde las más precarias hasta las más desarrolladas; incluso a partir de las épocas milenarias antes del descubrimiento de la agricultura (hace más de 10.000 años) se tenía ya tecnologías primitivas muy desarrolladas para fabricar armas y herramientas de trabajo.

En términos generales, en la opinión de Ansión (1988: 24), ensayamos una definición rigurosa de tecnología; ésta aparece sin dificultad como el

---

84 Lisperguer et al. 1989. "Organización de la producción en el Ayllu Mujlli" Serie Técnica No. 17 AGRUCO, Cochabamba-Bolivia p.

85 En el sentido más amplio la tecnología integra variedades de plantas y animales, prácticas campesinas y producción campesina y las herramientas para su transformación, además de considerar construcciones espirituales específicas, redes culturales y formas de manejo y cooperación (Rist, 1996: 12).

lugar de encuentro de la ciencia con la técnica, como el discurso que orienta el que hacer práctico, como la teoría aplicada al acto transformador, como un "saber hacer algo en sociedad".

Sin embargo, ésta definición merece un mayor análisis, puesto que el proceso técnico no es orientado solamente teóricamente, sino que además, se debe considerar las relaciones sociales y culturales, que también son parte constitutiva del mismo. Este error a veces corresponde a la ilusión de algunos científicos y tecnólogos que creen que la ciencia y la tecnología son independientes de las relaciones sociales (o si no creen, hacen como si esto fuera así). El saber hacer de la tecnología está íntimamente ligado a la demanda social. Este saber hacer se construye no solo en base a los avances científicos y tecnológicos ya alcanzados, si no también dentro de determinadas relaciones sociales de producción.

Así, la tecnología es el medio más importante para relacionar a la sociedad con la naturaleza y a través de esta relación recíproca conseguir alimentos, vestidos, salud, distracción y conocimientos reciclados permanentemente recreando su vida en el aspecto material, social y espiritual.

La manera en que los hombres están organizados para producir, potencia y limita a la vez su "saber hacer", el mismo que en su desarrollo exige transformaciones en las relaciones sociales. En una comunidad campesina la organización comunitaria del trabajo y la ayuda recíproca en la actividad agrícola, constituyen soluciones técnicamente adecuadas, dadas las condiciones geográficas e históricas. De ésta manera se ve que la tecnología es un saber hacer en sociedad.

Pero (a veces) se confunde tecnología y se reduce a lo meramente técnico y cuando se habla de importar tecnología, se suele pensar en equipos sofisticados y, en técnicas nuevas. Esta manera tiene que ver con la dependencia tecnológica que nos obliga a importar máquinas y técnicas sin tener el control sobre el proceso material e intelectual de su reproducción.[87] y sin tomar en cuenta que las tecnologías foráneas a veces no se

87 Ansión, Juan. 1988. "Cultura, educación, comunidad y Tecnología". En: "Tecnología y desarrollo del Perú". CCTA, Serie Cuadernos de debate y reflexión No. 2, Julio 1988. Lima, Perú. p. 24

adecuan a otros contextos frágiles, además que estas tecnologías importadas son elementos de dominio y a veces hasta alienantes y aculturantes.

Al referirnos a la cultura aymará y quechua éstos superaban a las civilizaciones europeas, sobresaliendo en aquellos conocimientos que directamente están relacionados con la naturaleza (símbolos, astronomía, agronomía, elaboración de calendarios agrícolas, etc.) tales conocimientos a la llegada de los españoles, había alcanzado un alto grado de especialización lo que se expresaba en la formación de cerradas castas sacerdotales (....). El enorme desarrollo tecnológico alcanzado durante el Período Incaico, correspondía con un proyecto colectivo orientado a hacer producir a la naturaleza con base en un mínimo de costos energéticos. Si se tratara de ejemplificar que son las "tecnologías adecuadas", aunque sean "pequeñas e insignificantes", los pueblos andinos podrían darnos verdaderas lecciones de agronomía. En la actualidad, particularmente interesantes, son las formas de abonar y fertilizar la tierra; se llevan abonos orgánicos y excrementos de los animales (huano) hasta las más altas cumbres, donde se cultivan tubérculos y granos especialmente papa amarga, con tecnologías tradicionales bien desarrolladas, en sitios donde en otras culturas sería imposible de cultivar cualquier producto local.

En las sociedades aymarás la tecnología fue desarrollada de acuerdo al ecosistema en el que se desenvolvían estas culturas. Así, la tecnología Aymará según Van Kessel,[88] tiene una estrecha correlación con cuatro variables, que en su conjunto definen el estado de desarrollo de la comunidad. Estas son: la ecología, la economía, la organización social y la cultura.

La tecnología entendida como total de conocimientos y técnicas de la producción, es el resultado de las condicionantes ecológicas y los objetivos económicos a realizar. A medida que la tecnología está mejor adaptada a estas dos variables: ecología y economía, la reproducción, la podemos considerar más desarrollada y adecuada.

De esta manera en los Andes no existe ninguna tecnología adaptada sin alguna modificación, esto implica que en espacio-tiempo las tecnologías no son transferibles per-se. Así no existen tecnologías incaicas o preincaicas

88 Van Kessel, Juan. 1993. "Tecnología aymará: un enfoque cultural". En: Cosmovisión Aymará. HISBOL, La Paz - Bolivia p. 215.

(ancestrales). Todas son también tecnologías actuales que pueden ser analizadas y adoptadas según el origen, las necesidades o los diferentes oferentes.[89]

Al mismo tiempo, la tecnología está en íntima relación con la organización social de la sociedad que la practica, porque ésta tuvo su estructura particular en función de la economía (la infraestructura) y es considerada como la prolongación - sino como parte de la organización económica. Por otro lado, la tecnología es el instrumento creado por la sociedad con el fin de facilitar y mejorar la producción económica, (Kessel, 1993:215). La organización social aymará permitió el desarrollo de este instrumentario y su manejo adecuado, por ello la tecnología es también una creación cultural de la sociedad, que la recrea y vigoriza permanentemente tomando también en cuenta el contexto sociocultural y los adelantos y avances de la tecnología moderna y poder mejorar su propia tecnología.

A este respecto, Alvarez; (citado por Kessel, 1993: 192) el filósofo de la cultura, en su tesis doctoral titulada: "Homo Faber", sostiene que es inapropiado hablar de la tecnología, o pensar que existe un solo sistema tecnológico universalmente valido, a saber: el sistema en que la técnica occidental contemporánea ocupa la posición más avanzada y en que los niveles alcanzados por los pueblos y culturas no occidentales, del pasado y del presente, no solo pruebas de su atraso, o más peldaños previos en la escala del ascenso humano universal. Según Alvarez, existe en el Homo Faber un paradigma Europeo, otro chino, otro hindú y ¿Porque no? otro andino. En su tesis quedó demostrado que la tecnología es un fenómeno cultural y que existen tantas tecnologías diferentes en el mundo cuantas culturas hay. De ahí que sea muy justificado e ineludible considerar la tecnología andina como un sistema propio, que hay que calificar por sus propias características y evaluar por sus propios méritos.

En los Andes, en el aspecto tecnológico, los agricultores han rechazado de manera sistemática, la aplicación de las técnicas de la revolución verde al no acomodarse a ese contexto; esto se demuestra, en el uso continuo de tecnologías generadas en ese propio medio y en algunos casos de técnicas

89 Tapia, Nelson. 1999." Tecnologías campesinas andinas" Revista: Campo y Técnica, año 2, Nº 3 Cbba. Bolivia.

"suaves" que han sido tomados de la tecnología moderna y han sido andinizadas de acuerdo a las necesidades imperantes. En este entendido consideramos que la tecnología andina tiene una estrecha relación con la agroecología porque van de la mano, en cualquier sistema de producción en primer término siempre se considera el tipo de tecnología que se utiliza, de tal manera que la tecnología no contaminante y tendiente a la sostenibilidad del sistema productivo tradicional es agroecológica y reúne todas las condiciones para denominarse tecnología preservadora del suelo, del medio ambiente y de la salud de las personas y de la sociedad. Por otra parte la tecnología andina no puede entenderse en forma aislada a otros componentes del agroecosistema ya que tiene estrecha relación con otros aspectos como el social, espiritual y cultural, este último en muchos casos es lo que define el tipo de tecnología a utilizarse y por ende los rangos de productividad que pueden alcanzarse al asociarse todos los factores relacionadas con la tecnología.

3.6. Economía ecológica y agroecología

La economía ecológica, que tiene su precedente histórico en la escuela fisiocrática, cuenta con más de cien años de historia y hoy, gracias al trabajo de Martínez Alier, conocemos a sus pioneros: Podolinsky, Claussius, Geddes, Pfaundler, Henry Adams, Sody, etc. En las últimas décadas ha recibido un gran impulso de la mano de Georgescu-Roegen, Boulding, Daly, Passet, Kapp, Commoner, los hermanos Odum, Naredo, Hueting, Bermejo, Aguilera Klink y otros.

A pesar del esfuerzo de los autores citados y de otros muchos menos conocidos, no se puede esperar que un cambio en el paradigma como el que propone la economía ecológica "tomar cuerpo desde el principio en una alternativa perfectamente coherente y acabada" (Naredo, 1987 en Bermejo, 1994),[90] sino que todo cambio responde a un proceso, y todo cambio a veces siempre viene después de una crisis. En este caso la economía ortodoxa esta en crisis, especialmente acrecentada por la crisis energética

90 Bermejo, Roberto. 1994. "Manual para una economía ecológica". BAKEAZ - Los libros de la Catarata, Madrid, España.

por la que esta atravesando el mundo entero, lo que coadyuva también a aumentar a la crisis ecológica general del planeta.

De acuerdo a Bermejo (1994), la economía ecológica debe estar basada en una ética participativa, democrática y solidaria. Debe orientarse a cumplir objetivos válidos para toda la humanidad, siendo el primero de ellos el de la preservación de la vida, del cual se derivan otros, como la satisfacción de las necesidades vitales de todas las personas, la preservación del equilibrio ecológico, etc. Esto será posible si se cumplen una serie de requisitos económicos y sociales.

La economía ecológica necesita de la colaboración de otras ciencias, y en especial de las ciencias de la Tierra, para poder dar respuestas adecuadas, y debe dotarse de instrumentos de análisis de carácter sistémico, imprescindible para una relación armónica con la naturaleza, la cual constituye un sistema vivo dotado de múltiples interrelaciones complejas. Sin embargo, las reformas técnicas e institucionales no serán posibles a menos que se produzca una revolución cultural, un cambio de valores que promueva la búsqueda de la satisfacción de las necesidades, en vez del acaparamiento individual y la maximización del beneficio y atesoramiento personal (Lipietz, 1992, en Bermejo, 1994).

El reto actual de la economía ecológica, por lo tanto, está en buscar las relaciones existentes entre economía y ecología, el manejo sostenible de los RR.NN. La relación oculta más importante sería, de acuerdo a Martínez-Alier y Schlupmann, (1991),[91] la evaluación del uso de la energía en la economía; enfoque que "ya existido desde los años de 1880" y no, como muchos creen, solo desde la llamada "crisis del petróleo" del año 1973.

Otra relación oculta, consiste en la utilización de categorías éticas para definir el rol de la economía en una sociedad: el hecho de preocuparse y responsabilizarse por las futuras generaciones, aún no nacidas, en cuanto a los recursos naturales no renovables, o en lo referente a los efectos externos negativos de largo plazo de la producción industrial (la contaminación del

91 Citado por Rist, Stephan. 1992. "Ecología, Economía y Tecnologías Campesinas". En: Mario Baudoin: "Medio Ambiente y Proyectos de desarrollo rural; una aproximación económica desde el pequeño productor rural". RURALTER (10):. CICDA- MAEE, Francia, pp. 207-208.

aire, el agua, y los suelos): Esto significa una posición ética frente al "imperialismo económico", y propone una discusión olvidada y postergada sobre la finalidad del desarrollo en un contexto más amplio que el meramente económico-material (Rist, 1992).

Es por esta relación oculta entre economía y ecología que la discusión sobre dicha temática debe ampliar el debate hacia categorías éticas. Estas no son universalmente homogéneas, sino que se manifiestan en las normas que rigen y ordenan las relaciones en los niveles técnicos, productivos, sociales, culturales y simbólicos, de acuerdo a las diferentes culturas o concepciones éticas existentes. Dentro de este marco de análisis, es evidente que la discusión no puede limitarse a los aspectos que tratan la ecología y la economía. El desarrollo debe entenderse como aquel proceso que interrelaciona lo económico, lo ecológico y lo socio-cultural en una forma que es característica y propia de las diferentes culturas que habitan los Andes y la Amazonía en América del sur (Rist, 1992).

En este sentido, la economía ecológica como una disciplina nueva se constituye en una herramienta valiosa que contribuye con muchos elementos teóricos y analíticos a la agroecología especialmente por su carácter crítico, holístico, referido al manejo sostenible de los recursos naturales y su interrelación con la dimensión económica, y el ahorro de la energía en el proceso productivo.

3.7. Economía campesina y agroecología

Existen varias teorías que explican la Economía campesina de acuerdo a ciertos puntos de vista. Entre ellos es muy conocida la teoría campesina de Chayanov, la mercantilista de Marx y la indigenista de varios estudiosos de Sud América; entre ellos varios economistas peruanos han estudiado detalladamente el funcionamiento de la economía campesina.

Así, Chayanov Alexander a través de varios estudios realizados en sociedades campesinas de Rusia antes de la revolución de 1917, ha desarrollado una consistente teoría sobre la economía campesina. En la micro-teoría de Chayanov, la suposición central es que la economía campesina constituye un sistema económico específico en el que la tierra, el trabajo y los medios de producción se combinan siguiendo el proceso natural del desarrollo

familiar. En una economía capitalista, observa Chayanov, que la fuerza de trabajo puede ser definida objetivamente bajo la forma de capital variable y la combinación con una cierta cantidad de capital constante está determinada por la tasa de ganancia existente. Por el contrario, para un campesino, el producto del trabajo generado por su familia fenómeno social del salario, la categoría capitalista de la ganancia tampoco está presente.[92]

En la opinión de Archeti (1981), la Economía campesina es un fenómeno en sí mismo, y para ser analizado hace falta un conjunto de conceptos específicos. Chayanov no es un formalista, preocupado por encontrar las leyes de una ciencia económica general sino, básicamente, un sustantivista; usando el lenguaje de Althusser, cada modo de producción necesita teorías regionales diferentes, de acuerdo a las características del contexto y tipo de tecnología que se utiliza en los sistemas de producción practicados.

Así, en una Economía capitalista la fuerza de trabajo puede ser definida, objetivamente, bajo la forma de capital variable, y sus combinaciones con el capital constante están determinadas por el logro de la tasa normal de ganancias existente en la sociedad. En cambio en la economía campesina la fuerza de trabajo está definida directamente por la mano de obra familiar y no depende de ningún tipo de capital, porque no persigue ningún tipo de lucro económico, sino la subsistencia familiar.

Chayanov dice que, "el trabajo de la familia es la única categoría de ingreso posible para un campesino o un artesano, porque no existe el fenómeno social de los salarios y, por tal motivo, también está ausente el cálculo capitalista de ganancia". El problema aquí es determinar qué mecanismos y estrategias están por detrás del trabajo familiar de una unidad de producción fundamentalmente doméstica.

Concordamos con Chayanov, al señalar que el trabajo del campesino persigue como fin la satisfacción de sus propias necesidades en primer término. De este modo la lógica del análisis marginalista de la Economía formal es inaplicable, ya que para el campesino la noción de la utilidad marginal creciente del trabajo se enfrenta con la noción de satisfacción de sus necesidades. Así el núcleo principal de su teoría pasa a ser el balance

92 En: Archeti, Eduardo. 1981 "Campesinos y estructuras agrarias en América Latina", CEPLAES, Ecuador.

existente entre consumo familiar y la explotación de la fuerza de trabajo familiar.

En cambio, para Marx, la economía campesina, por definición es una economía mercantil: el campesino vende para comprar. La circulación simple de mercancías (M), dinero, (D) tiene como fin la satisfacción de necesidades. Utilizando las palabras del propio Marx, Archeti (1981) señala: que "la repetición o renovación del acto de vender para comprar tiene su pauta y su meta, como el propio proceso, en un fin ultimo exterior a él: en el consumo, en la satisfacción de determinadas necesidades... La circulación simple de mercancías –el proceso de vender para comprar– sirve de medio para la consecución de un fin último situado fuera de la circulación: la asimilación de los valores de uso.[93] Esta operación es posible por el hecho de que el campesino no aparece en el mercado como poseedor de dinero sino como vendedor de mercancías producidas por él mismo (Archeti, 1981), de manera que se lo aprecia como un mercantilista de fuerza de trabajo y de mercancías (productos).

Contrariamente, para Chayanov el campesino no tiende a sobrepasar un límite fijado por cierta necesidad y del cual depende el grado de explotación de su fuerza de trabajo; si hay un excedente el equilibrio se restablece mediante una reducción en el siguiente año económico, del desgaste de energía. Por otra, parte los campesinos venden fuerza de trabajo; durante el invierno o la utilizan para producción de artesanías, o alquilan fuerza de trabajo en épocas en las que la fuerza de trabajo familiar no es suficiente –durante la cosecha, por ejemplo. Para Marx, en tanto el campesino está inmerso en relaciones de mercado, nuevas necesidades son creadas continuamente y todo excedente en forma de dinero puede ser utilizado de varias formas. Para Chayanov el campesino es un "conservador" y para Marx un "oportunista". Para Chayanov la economía campesina es un modo de producción en el mismo nivel que los modos de producción esclavista o capitalista; en cambio para Marx la producción mercantil simple nunca alcanza a constituirse en un modo de producción dominante y como tal puede estar presente y desarrollarse bajo diferentes modos de producción (Archeti, 1981).

---

93 Marx, Carlos. 1956. El capital; Buenos Aires, t. III. p. 682. En Archeti, 1981, op. cit. p.

Sin embargo, debemos considerar como muy acertada la afirmación de Vilar en el sentido de que, el "modelo" de Chayanov sobre la economía campesina: (...) puede ayudar a la descripción, a la explicación tal vez, de mecanismos parciales, pero es muy dudoso que pueda aclarar los orígenes, las crisis y el destino de una sociedad. En síntesis, ni el modelo de Chayanov, ni el de Marx parecen los instrumentos adecuados para el análisis histórico global de las economías campesinas andinas, a partir de sus modos de producción, sus formas de vivir y sus hábitos alimenticios. (Plaza, 1987: 158-159).[94]

También es importante remarcar que, la hegemonía de los valores predominantes del modelo cultural de los países del Norte, corresponden pues, a los contenidos de la actual cultura "occidental", acordes con los rasgos fundamentales del modelo económico dominante, y que se podrían caracterizar brevemente por: la afirmación del enriquecimiento y del éxito individual, a través de la competitividad, como sustitutivo de cualquier proyecto social o colectivo; el consumo como única vía para la satisfacción de las necesidades humanas o personales; la mercantilización de las relaciones personales eliminando otros lazos de solidaridad y cooperación, el predominio de los valores urbanos sobre, otras formas culturales más acordes e integrados en el medio, la Fe en el desarrollo tecnológico sin límites y en el progreso, la ruptura de lazos con la tradición y con la experiencia de generaciones pasadas; la ineluctable desaparición de lo comunitario absorbido por lo estatal o privado.[95] Con el único propósito del bienestar personal de estas sociedades y de la reproducción de las relaciones sociales con la naturaleza, más de tipo extractivo y de explotación que de relación armónica, o de cuidado como se practica en la economía campesina, que de alguna manera es también un modo de economía ecológica.

Las economías campesinas parten por lo general, del reconocimiento de los principios ecológicos, lo que se traduce en una especial valoración de su principal medio de producción y de sustento: "la tierra". Tal valoración se presenta en la forma de ritos religiosos, expansión de toda una

94 Plaza, Orlando et al. 1987. "Economía campesina" 2da. Edición. DESCO, Lima.

95 Fernández, Ramón. 1992. "La explosión del desorden: la metrópoli como espacio de la crisis global", Fundamentos, Madrid, p.61

filosofía de la vida, resultado de observaciones acumuladas en milenios (Rosey, en F. Mires, 1992).[96] En consecuencia no significa hacer una exageración romanticista si se afirma que el reconocimiento de los principios ecológicos en las economías campesinas conduce a la construcción de una cientificidad, en el fondo más científica que la de nuestros "economistas del crecimiento", quienes al ignorar los principios de reproducción de la naturaleza, terminan formulando una verdadera antieconomía. Que la actitud de los indígenas hacia la naturaleza se basa en procesos de observación y de experimentación que sin ningún problema pueden ser designados científicos, se demuestra por los resultados a que han llegado múltiples investigaciones (Mires, 1992 op. cit). en diferentes puntos del planeta, especialmente de aquellos países mal denominados subdesarrollados con presencia considerable de indígenas y campesinos como es el caso del Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Guatemala y otros.

Así, el indígena no adopta una actividad reivindicativa de derecho al trabajo; ni se interesa con mayor razón, en la plusvalía; no adopta una actitud de asalariado; permanece ajeno a la lucha de clases en tanto que pertenezca a la sociedad indígena.[97] y en tanto mantenga sus características y peculiaridades del hombre del campo, donde su objetivo principal es la reproducción biológica; así la fiesta, la abundancia, la invitación, son exigencias del desarrollo; la fiesta, el sobre consumo, determina el nivel de la producción incluso los estatutos de producción; pero la fiesta, el lujo indígena aparece ante el colono como improductivo, como un exceso que paraliza el trabajo y la producción. También es interpretada como calamidad y condenada peyorativamente como libertinaje. (Temple, 1983 op. cit.), sin considerar los valores ético-culturales que ello representa para los campesinos dentro su propio sistema económico y cultural.

La fiesta la reciprocidad, y otros valores culturales del mundo campesino, no son del todo negativas como entiende el mundo moderno,

---

96 Mires, Fernando. 1992. "El discurso de la naturaleza; ecología política en América Latina". Espacio, Bs. As. , p. 102.

97 Temple, Domingo. 1986. "La dialéctica del Don; ensayo sobre la economía de las comunidades indígenas". HISBOL, La Paz-Bolivia, pp. 52-53.

la fiesta y los demás ritos y sacrificios que se ofrecen a la madre tierra (Pachamama) y a los dioses tutelares son expresiones propias para agradecer a la naturaleza y a la tierra por la producción de alimentos vegetales y animales, que permite la manutención del ecosistema y de la naturaleza mediante un diálogo profundo entre la sociedad con el entorno natural, que vigoriza y fortifica la cultura y modos de interacción del hombre en su contexto geográfico espacial y social. De esta manera el indígena redistribuye y reproduce estructuras de reciprocidad productiva autónomas, que entran en contradicción con el interés de las empresas alógenas que postula el sistema mercantilista (Temple, 1983).

Por otra parte, si consideramos el valor de uso y de cambio como conceptos complementarios como los entiende Mires (1992). El uno se entiende como negación y como complemento del otro. De tal manera que entender las economías no capitalistas en términos de valor es por lo menos una exageración teórica. En economías como las indígenas podemos hablar de utilidades, o de necesidades, pero no, en sentido estricto, de valores, sean estos de uso o de cambio, a menos que queramos reducir todas las realidades históricas a las categorías que rigen la nuestra. Sin embargo, es también cierto que los indígenas reconocen la existencia de valores de uso, si bien solamente cuando de manera violenta les ha sido impuesto el valor de cambio (Mires, 1992) y ésta es una situación que se ha dado en los Andes, donde antes a la invasión española no existía el valor de cambio y con la imposición violenta, las sociedades andinas han empezado a dar mayor importancia al valor de cambio que al valor de uso, que sin embargo hasta la fecha se practica.

Así, en el caso de la Economía Campesina, se reconoce que la familia es la unidad de producción y de consumo, lo que significa que entre ambos momentos no existe mayor mediación social, como ocurre en el caso de otras formas de organización. La ausencia de mediaciones sociales, institucionales, temporales, entre el momento de la producción y el del consumo; entre quienes producen y quienes consumen; entre la forma de producción y del intercambio; es decir la ausencia de un soporte institucional societario, determina que sus oportunidades de desarrollo estén limitadas y no cuentan con las mismas posibilidades que tienen otras formas de organización social de la producción (Plaza, 1990).

Dentro la economía familiar, en general, la producción se destina al consumo familiar y comunitario a través de prácticas de reciprocidad redistributiva;[98] a cubrir gastos de semilla en el caso de productos vegetales, y al trueque y la venta que se realizan en ferias semanales y anuales que están ubicadas en comunidades y lugares claves sobre caminos carreteros con el propósito de facilitar el acceso, garantizando de ésta manera la concurrencia de determinada población.[99] que necesita hacer compras, ventas y practicar el trueque de productos agrícolas con productos manufacturados que no puede producir, facilitando de esta manera la reproducción de la economía campesina que se da y se practica en las diferente ferias o mercados campesinos donde el circulante económico es reducido en la compra y venta de productos.

De esta manera es que, las ferias constituyen un factor clave en la dinámica de reproducción social campesina que resultan de la estrategia campesina de lograr la complementariedad económica sin asimilarse a la Economía de mercado, integrando más bien esta economía de mercado se expresa a través del intercambio de mercancías con la intermediación del dinero como equivalente general, y que la economía de reciprocidad se expresa a través de la dialéctica del don, donde no interviene el dinero, ni está presente la equivalencia entre los productos; de lo que se colige que las ferias se caracterizan por la presencia y realización del trueque, la venta y la reciprocidad (Fernández, 1994).

Pero, y sin embargo consideramos que la economía campesina y la economía monetaria son complementarias y no excluyentes en la región andina; hasta las comunidades mas alejadas y enclavadas geográficamente en las serranías complementan su economía familiar de reciprocidad con el intercambio monetario, especialmente referidos a los productos que ellos no producen, de tal manera que no estamos tratando de idealizar sino de

98 La reciprocidad andina "es un dar bienes y servicios, muy distinto del simple trueque". Se trata más bien de una forma institucionalizada de cooperación recíproca, que se practica, según un complejo sistema de dones y contradones, que conlleva la mutua obligación moral de retribuir equitativamente lo recibido.

99 Fernández, Daniel. 1994. "Conformación de espacios socioeconómicos". AGRUCO, Cochabamba-Bolivia. Serie Técnica Nº 31. pp. 36-37.

revalorizar este tipo de economía particular, que es un aspecto del cual también se encarga de estudiar y analizar la agroecología por su enfoque integral y revalorizadora de la cultura local, regional y nacional.

Capítulo IV

Marco teórico metodológico-estrategias metodológicas

1. La unidad de observación y caracterización del ayllu Majasaya Mujlli

1.1. Espacio físico

La provincia Tapacarí, es una de las más deprimidas y pobres del departamento de Cochabamba, es el espacio confunsionador de varios ayllus, entre ellos los de Challa, Majasaya-Mujlli, y Tallija que políticamente y administrativamente corresponden al cantón Challa de la provincia Tapacarí.

El ayllu Majasaya, Mujlli está ubicada en el extremo sudeste del cantón Challa, a 130 Km. sobre la nueva carretera interdepartamental Cochabamba-La Paz, a una altura comprendida entre los 3800 y 4500 m.s.n.m. Políticamente está enmarcada dentro la jurisdicción del cantón Challa de la Provincia Tapacarí del departamento de Cochabamba. (Ver mapa 1).

En el indicado ayllu o territorio, el clima predominante es seco, con temperaturas que oscilan entre 7 y 30 ºC en la época de verano y de 7 y 25 ºC en la época invernal con predominancia de vientos fuertes (con dirección variable), se presentan heladas y nevadas en épocas determinadas; normalmente en los días próximos al 17 de enero (San Sebastián), 2 de febrero (Candelaria), 24 de junio (San Juan), 16 de julio (Virgen del Carmen) o 2 de agosto.

La precipitación pluvial/año es escasa, así durante el período 1994-1995, se registró un promedio de 400 mm. Constituyéndose los meses de enero, febrero y marzo, como los más lluviosos y, los meses de junio, julio y agosto en los meses más secos. En la zona en general existe déficit de agua debido a la evapotranspiración potencial alta, limitándose el potencial agrícola de la zona, constituyéndose en una agricultura de alto riesgo.

1. 2. Espacio socioeconómico

El territorio de Tapacarí hace 200 años era enorme, se extendía a lo largo demás o menos 4.733 fanegadas[100] de tierras, en su mayor parte sin riego, entre los 2500 y 4500 metros de altura pocos no indígenas, vivían en el pueblo, pero los forasteros sobrepasaban a los originarios más que en los otros pueblos reales de la provincia. La parcialidad de Aransaya era más grande que la de Urinsaya. Fuera de los limites inmediatos del pueblo de San Agustín de Tapacarí, los miembros de Aransaya estaban distribuidos entre cuarenta estancias;[101] los de Urinsaya tan solo entre veinte estancias. Según Sánchez Albornoz en solamente tres de estas estancias se mezclaban entre sí los miembros de las 2 parcialidades. Por lo general los miembros de Aransaya vivían en Tapacarí propiamente dicho y en los anexos y estancias de su interior (Tallija, Guaico, Chicmuri y Tirata). Los originarios y forasteros de Urinsaya también cultivaban tierras cerca del pueblo de Tapacarí, pero muchos de estos forasteros[102] vivían en estancias remotas de Mujlli, u ocupaban tierras en las haciendas de las parroquias espaciales de Calliri y Ramada, dos islas de asentamiento blanco al este de

100 Fanegada es la superficie de tierra que puede ser sembrada con una fanega de semillas de granos: trigo, cebada, maíz (1 fanega = 320 lbs)

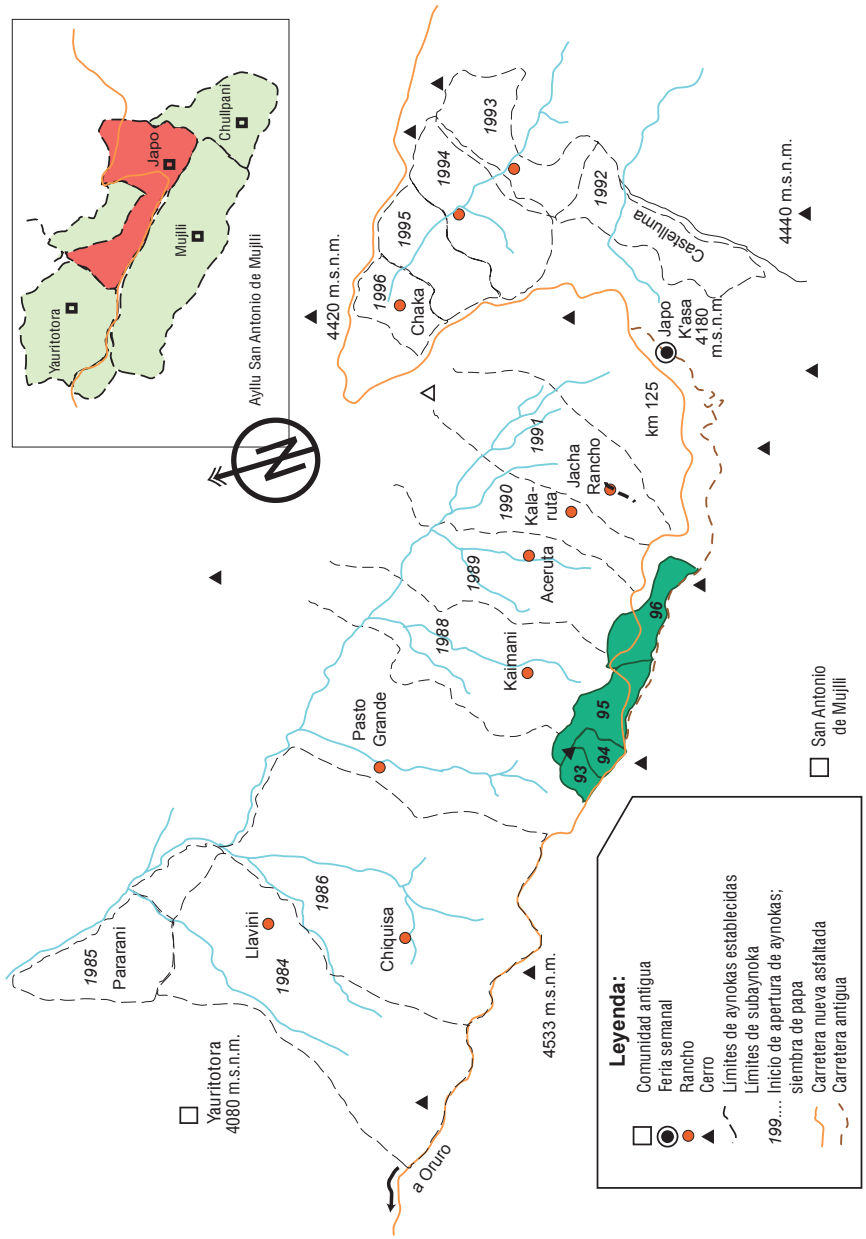
101 Se denominan estancias a un grupo de viviendas dispersas entre sí, donde habitan las familias campesinas. Estas estancias también se denominan ranchos y se diferencian de una comunidad por su dispersión y escasa cantidad de gente que la habita, generalmente conformados por lazos de parentesco cercanos.

102 Se denominaban forasteros en ese entonces, a aquellos indígenas que eran inmigrantes de otros ecosistemas y no tenían tierras donde cultivar y dependían en cuanto a recursos locales de los originarios que eran del lugar, y sí tenían tierras y otros recursos naturales.

la comunidad. La dispersión de los forasteros entre numerosas estancias demuestra hasta qué punto se habían desviado las condiciones de asentamiento del modelo Toledano original del pueblo andino. Los forasteros vivían en todas las estancias excediendo en número de los originarios de allí en cerca de nueve por uno pero también había, por lo menos, una familia en casi cada estancia (Larson, 1992).

Con el correr del tiempo los forasteros fueron adquiriendo terrenos por intermedio de diferentes de estrategias en las aynoqas, pasando luego a constituirse dentro la categoría de agregados con tierra, pero que según los orígenes o árbol genealógico no eran del lugar. Sin embargo, los agregados no llegaron a adquirir los títulos ejecutoriales de las parcelas dentro ala aynoqas. De acuerdo a las entrevistas que se realizaron en este trabajo se pudo constatar que en ese entonces en todo el ayllu de Majasaya solo existían alrededor de 30 originarios con títulos ejecutoriales los cuales aun se conservan hasta la actualidad muy bien guardados. Pero con el correr del tiempo se fueron incrementándose el número de forasteros, sin que en la actualidad no exista algún tipo de diferenciación social. Desde antes a la reforma agraria se caracterizan a este tipo de comunidades como comunidades originarias sin tomar en cuenta el origen y adscripción de sus habitantes, donde no hubo serios intentos de desarrollar el sistema de haciendas y el patronaje que se practicó especialmente en zonas de valle y cabecera de valle (Larson, 1992). Estas tierras inhóspitas fueron siempre despreciadas por los patrones y latifundistas que buscan tierras fértiles y productivas, situación que favoreció también en la manutención de la territorialidad y del sistema de producción en aynoqas, sin considerar el sistema social de organización tradicional y la organización productiva vigente hasta la actualidad con todas sus características socioculturales y socioeconómicas.

Ubicación geográfica del ayllu Majasaya - Mujlli



1.2.1. En la actualidad

Actualmente dentro el ayllu Majasaya Mujlli muchas comunidades, política y administrativamente están organizadas en sindicatos campesinos desde 1953 (actualmente existen 16 sindicatos); pero aún permanece vigente en la comunidad la organización tradicional (ayllu) que está orientada a cumplir varias funciones concernientes a la regulación de la vida social y a la protección de los diversos recursos de la comunidad. Así el "Alcalde mayor" es considerado como el padre de la comunidad, a esta autoridad acompañan otros dos alcaldes, el segundo alcalde o segunda mayor denominado también Mallcu (Mallcu = cóndor) y el alcalde cobrador, encargado de la tasa o cuota territorial, que todos los comunarios deben abonar una vez al año.

A la vez cada aynoqa cultivada,[103] está representada por dos o tres "hilakatas"[104] encargados de la atención y el cuidado de los cultivos andinos del daño que podrían causar los animales y de las inclemencias del tiempo; resultando ser en éste caso autoridades agrícolas.

La actividad agropecuaria gira en torno a la propiedad comunal, a la cual el acceso de las familias no es libre, sino que está regida por el uso de las "aynoqas" que responde al conjunto de la racionalidad cultural, comprendiéndose tres años de cultivo consecutivo (papa, granos y forrajes) y de 10 a 12 años el tiempo de descanso, tiempo durante el cual éstas áreas se convierten en campos de pastoreo común de ovejas, llamas y bueyes, bajo estrategias de manejo comunitario a fin de garantizar el proceso productivo.

En éste sentido, desde el punto de vista de acceso a la tierra, la comunidad se entiende, como un territorio sobre el que todos los miembros tienen cierto derecho común y exclusivo y sobre el que se establecen reglas

---

103 Área de parcelas continuas cultivadas individualmente por las familias de la comunidad y que son sembradas con un determinado cultivo cumpliendo una rotación colectiva específica, para luego entrar en áreas de descanso y a la vez de pastoreo de ovejas, camélidos, vacunos y acémilas.

104 Los hilakatas son autoridades tradicionales jóvenes encargados del cuidado de los campos de cultivo y de organizar los ritos para asegurar la producción contra los adversarios del clima.

para que cada familia mantenga sus derechos individuales, claramente diferenciado de los demás. Se caracteriza sí a la comunidad como la primera instancia en que se busca el equilibrio entre el derecho común y la autonomía familiar. (Carter y Albó, 1986).

Considerando así, la forma tradicional para asegurar el derecho común ha sido el mantenimiento de la propiedad o dominio colectivo proindiviso de todo el terreno de la comunidad. Esta figura legal a persistido a través de la colonia y la república hasta el día de hoy en las llamadas "Comunidades originarias", que lograron evitar el poder de los hacendados. Con la Reforma Agraria de 1953 en Bolivia, algunas de ellas han conseguido títulos individualizados para el terreno de cada familia, pero en la práctica suele persistir cierto control de la comunidad.

La propiedad colectiva no impide la formación de unidades productivas claramente familiares, más bien ésta es la norma interna. Cada unidad productiva familiar tiene la posesión y uso consuetudinario de determinados terrenos desde tiempo inmemorial, así como el derecho de decidir la forma de herencia y transferencia de los mismos, de acuerdo con las normas comunalmente aceptadas. El control final de la propiedad es colectivo; pero la tenencia, incluso de cara a ciertas transferencias está individualizadas (Carter y Albó, 1986).

De esta manera, la producción agropecuaria tiene cuatro diferentes destinos a saber; autoconsumo, es decir, para la subsistencia familiar; reciprocidad, para unir lazos de parentesco. Amistad y conseguir mano de obra; trueque, con el fin de obtener otros productos que no producen; y venta, para obtener dinero en efectivo y satisfacer necesidades prioritarias, como la compra de insumos agrícolas, material escolar para los niños, necesidades familiares e individuales en sus distintas características.

2. El enfoque metodológico de la investigación

El enfoque de la agroecología y el saber campesino, consiste en poner en práctica una serie de principios no solo ideológicos sino también filosóficos y "materiales", en el proceso productivo especialmente en el seno de los Andes, en este caso en Bolivia. El saber campesino en los Andes está

muy desarrollado, debido a las condiciones extremas de clima y topografía; (temperatura entre -10 y 25° C. y alturas que oscilan entre 3000 y 4500 m.s.n.m.) en estas condiciones excluyentes donde se podría pensar que es casi imposible practicar una agricultura productiva, los campesinos andinos han desarrollado una serie de tecnologías, conocimientos y estrategias para hacer frente al riesgo climático y escapar a las calamidades del tiempo y las acciones de la sociedad dominante.

Respecto al conocimiento o sabiduría campesina referente a los recursos naturales (físicos biológicos) existe ya abundante literatura, producto de casi tres décadas de investigación. No obstante lo anterior muy pocos esfuerzos se han hecho por lograr una sistematización de ese cúmulo de estudios (Ellen, 1982; Toledo, 1990 b), lo cual es un reflejo del estilo especializado que ha predominado en estas investigaciones. En juicio de Toledo (1991), la mejor manera de darle coherencia a estos estudios es de nuevo tratando de darles significado en la perspectiva de los problemas prácticos y concretos que el productor campesino y su cultura debe resolver para llevar a cabo una producción que le garantice su supervivencia. Ello equivale a penetrar en los ojos del propio productor para mirar la realidad desde su propia perspectiva y realidad. El conocimiento sin embargo, no solo es individual sino colectivo (o comunitario) y también se encuentra referido al espacio, es decir opera sobre distintas escalas. (Toledo, 1991:13).

Un error en el que reiteradamente se incurre al intentar un análisis de las sabidurías campesinas, es el querer encontrar en su corpus, propiedades y significantes similares a los de la ciencia contemporánea. Ello significa desconocer la existencia de una "racionalidad" diferente en las culturas rurales, reduciéndolas de paso a meras extensiones o a formas incipientes del racionalismo que domina la actual civilización. Por ello, debemos intentar un escalonamiento mínimo a cerca de las formas de conocimiento, para lo cual debemos situarnos en una perspectiva epistemológica, es decir, echar mano de la teoría del conocimiento. De acuerdo con Villoro (1982), citado por Toledo (1991) existen dos modelos ideales de conocimiento, la ciencia y la sabiduría, cada uno de los cuales posee características no solo propias sino contrastantes.

En la primera predomina el saber, en la segunda el conocer. La garantía de acierto en el saber es la justificación objetiva, en cambio en el

conocer lo es la experiencia personal. Todo conocimiento tiene algo de saber comunitario y algo de conocimiento personal.

Aunque durante décadas, los "ejércitos ilustrados" de la civilización contemporánea (técnicos, profesionales, extensionistas, investigadores, promotores) llegaron siempre a los escenarios rurales, para enseñar, educar, mejorar, tecnificar, desarrollar, integrar, capacitar o modernizar a cerca del manejo de los recursos naturales. Pero, casi todos se olvidaron del hecho de que los productores y sus familias conforman actores sociales, capaces de generar y transmitir conocimientos, de acumular experiencias, de inventar, de innovar y experimentar y en fin de hacer cultura, durante su eterna tarea de arrancarle bienes a la naturaleza. Mediante ésta omisión se hizo desaparecer el hecho que estos productores rurales pertenecen o pertenecieron a culturas largamente arraigadas a tales escenarios y que, por lo mismo eran poseedores de una larga historia de relación con la naturaleza y sus recursos.[105] Tal omisión estuvo basada en dos supuestos: 1) La falsa creencia de una inferioridad de las culturas rurales respecto a los técnicos e investigadores modernos provenientes de los centros urbano industriales, y 2) la idea de que la ciencia (convencional o contemporánea) constituye el único conocimiento válido para la resolución de los problemas del manejo de la naturaleza. El reconocimiento de la ciencia como único conocimiento valido y la descalificación de cualquier otro saber es, por su parte el mecanismo ideológico por el cual se intenta justificar un sistema de dominación "convertir la ciencia en el patrón en el cual medir cualquier otra forma de acceso a la realidad", afirma Toledo (1991, 40) citando a Villoro (1982; 294).

Esto lleva también a ignorar las otras formas de conocimiento, saberes, experiencias o cosmovisiones diferentes que existen en otras culturas, como las de los Andes, por ejemplo. Por ello la ciencia actual no puede reducir a un saber objetivo todos los principios y modos de vivir de las sociedades tradicionales, que en pos de la modernización están siendo manipulados y excluidos en la participación de generación de conocimientos modernos y especialmente en la participación del desarrollo agropecuario, con el aporte de sus propios saberes, técnicas y experiencias, que com-

105 Toledo Víctor. "La apropiación campesina de la naturaleza; un análisis etnológico". México inédito p.40.

prendidos en su racionalidad pueden significar verdaderos aportes a contextualizar la ciencia de diferente manera despojándolo de su carácter dominante, excluyente y universalista.

En este sentido, el presente trabajo toma esas pautas de enfoque agroecológico para hacer una interpretación cabal de los resultados de la sistematización respecto a diferentes temas clave, donde se emplea el enfoque metodológico de la Investigación Participativa donde los propios campesinos participan en la planificación y evaluación de los resultados encontrados: estos temas de referencia son: Organización campesina, organización del territorio, organización productiva, aspectos socio culturales, fertilidad de suelos, biodiversidad cultivada, y la participación campesina en los procesos de cambio institucional y política. Toda esta temática será sistematizada y analizada siguiendo un lineamiento metodológico acorde a categorías o variables de análisis como el ecológico, y socioeconómico, y el productivo.

2.1. Acerca del método[106] Científico

A pensar de Trevijano, (1994) a lo largo del tiempo, la ciencia ya no consistirá en describir las ideas y colocar a cada cosa en su molde, sino en fabricar nuevos moldes, nuestros conceptos, de forma tal que utilizándolos luego nos sirvan al máximo para dominar la naturaleza y ayudar al progreso de la especie humana sin importar sus ideales y propósitos bajo los cuales se desenvuelven.

Pero, no debe confundirse la ciencia siempre teórica, con la comprobación práctica de sus hipótesis (teóricas) derivadas. Por eso la labor científica en las ciencias tácticas consistirá en construir modelos mentales, abstractos, teorías o sistemas de hipótesis, y de ellos, ayudados por las ciencias auxiliares, vayan deduciendo hasta las consecuencias observacionales, que siguen morando en el terreno de la abstracción y teoría, por contrastarlas

106 En castellano método significa el "procedimiento que sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarlo". Esta definición supone la posibilidad de que el científico alcance la verdad objetiva..., cosa que hoy todos niegan o ponen en duda, pero permanece válida en lo restante en cuanto a definición de los procedimientos científicos.

con los hechos, datos que percibimos a través de nuestros sentidos. (Trevijano, 1994:117,127).

En las ciencias, porque no todas las ciencias son iguales en su contenido ni en su estructura se utilizan diversos métodos de investigación, y así mientras en las ciencias formales se utiliza el método axiomático –deductivo, en las ciencias naturales el método actualmente más usado es el hipotético-deductivo, en cuanto parten de la hipótesis y son deductivos al usar la lógica para obtener las consecuencias implícitas en sus hipótesis fundamentales, pero no se considera por ejemplo el multimetodológico que utiliza diversos métodos especialmente los métodos cualitativos.

El método es deductivo porque utiliza la deducción mediante la cual se derivan ciertos enunciados de otros de un modo puramente formal, esto es, en virtud de la forma (lógica) de los mismos. La deducción posee la inestimable cualidad de conservar la verdad, es decir, que si sus puntos de partida, las hipótesis o supuestos, fuesen verdaderos, entonces las consecuencias obtenidas mediante una correcta deducción serían también forzosamente verdaderas.

De acuerdo a Foúrez (1994) podemos representarnos la aproximación científica como sigue: miramos el mundo con cierto número de ideas en la cabeza; ideas preconcebidas, representaciones, modelos científicos, precientíficos, mitos. Esas representaciones tienen cierta coherencia aún cuando, llevadas al extremo, pueden resultar incoherentes. Todas esas representaciones que nos hacemos del mundo se pueden llamar teorías, leyes o modelos. Lejos de provenir únicamente de experiencias que acabamos de hacer, dependen siempre de las ideas aceptadas en el punto de partida.

No hay una sola, sino múltiples maneras de representarse el mundo de una manera satisfactoria. Serán más o menos satisfactorias según el contexto, los proyectos que se tienen, y lo que se desea hacer con ellas. (Fourez, 1994).

Cuando esas representaciones no nos gustan por una u otra razón, las sustituimos por otras que nos ayudan más a hacer lo que deseamos. Pero para otros proyectos, puede ser que una visión artística del mundo sea más práctica. Las representaciones resultan más o menos válidas, según los proyectos humanos en que queramos situarlas (Mach, 1925:81, citado por Fourez, 1994).

Pero los modelos científicos se pueden ver, no como una representación del mundo, sino como una representación de nuestro campo de acción posible en el mundo, en este caso en el mundo andino.

2.1.1. Acerca del método científico en la investigación de la realidad de las sociedades andinas

Tillmann (1990) en un estudio interesante realizado en el valle del Jauja del Perú sobre la agricultura andina propulsó un enfoque que apunta a crear una ciencia nacional con las siguientes características:

- Dedicarse a analizar los problemas nacionales de la población rural y urbana desde una perspectiva de adentro, desde sus actores sociales.
- Integrar las disciplinas científicas en función a la realidad nacional, y no fragmentando la realidad.
- Tomar una posición emancipadora a favor de las mayorías, concentrándose en los problemas agudos de estas mayorías.
- Apoyar una descentralización a favor de la autonomía local, dando cavidad a la participación de los sujetos de investigación en las diferentes fases.
- Observar y controlar los intentos externos para que estudien la realidad nacional de acuerdo a los intereses de la población andina.

Semejantes condiciones han sido exigidas por científicos de la India como resistencia a la dominación europea y norteamericana en el desarrollo científico mundial.

Este enfoque de autonomía científica requiere de los siguientes principios metodológicos:

- Partir de la sabiduría campesina como semilla de la ciencia nacional.
- Analizar problemas y potenciales de la agricultura campesina integralmente tratando de evolucionar los intentos interdisciplinarios,
- usar siempre los métodos dialógicos de la Investigación-acción Participativa para la generación de nuevos conocimientos, formar

equipos interdisciplinarios integrados por especialistas, campesinos, técnicos y científicos,
- procurar que el conocimiento sea transformado en material documental (película, textos ilustrados) que sirva de material de discusión y de enseñanza para campesinos, estudiantes de colegio, universitarios y para profesionales producto del sistema educativo convencional.
- crear una ciencia andina que vaya produciendo una nueva generación de técnicos y científicos comprometidos con el pueblo.

Entonces es necesario aclarar que debe haber una coherencia entre la base filosófica, los objetivos y los métodos científicos. Se debe aplicar los principios metodológicos mencionados líneas arriba como guías orientadoras para la investigación agraria. Pero debe ponerse énfasis en que la investigación sea un acto compartido entre campesinos y científicos. Esta investigación colectiva a veces no es tan fácil porque se requiere convivencia, confianza y formas interculturales de diálogo de ambos lados. Pero se logra esto si cada uno hace transparente sus propios intereses y posibilidades (Tillman, 1990).

En este sentido, la Investigación - Acción Participativa nos acerca bastante a establecer este tipo de relación entre investigador y campesino. Sin embargo, los resultados obtenidos mediante éste método compartido deben apoyarse también en otras técnicas como el diálogo, los talleres comunales, la observación participante, etc, en función a los intereses y necesidades de las mayorías, para que ellos mismos puedan formular soluciones a sus problemas e identificar otras pautas de investigación, convirtiéndose en este caso el papel del investigador en simple acompañante y guía en el proceso de generación de nuevos saberes.

3. Métodos y técnicas de investigación

3.1. Métodos

3.1.1. Histórico cultural lógico

El objetivo de este enfoque metodológico es conocer los principales aspectos e interrelaciones de las condiciones socio productivas en torno a

las relaciones de vida material, social y espiritual a través del dialogo intercultural entre los implicados actores locales y actores externos (investigadores). El proceso metodológico a partir de este enfoque que se consideró en este trabajo se ilustra en el gráfico 1 de páginas precedentes.

3.1.2. Investigación - participativa

La investigación participativa (IP) está surgiendo como una manera intencional de otorgar poder a la gente, para que pueda asumir acciones eficaces hacia el mejoramiento de sus condiciones de vida. Lo novedoso del método no es que la gente se cuestione sobre sus condiciones y busque mejores medios de actuar para su bienestar y el de su comunidad, sino el hecho de llamar a este proceso investigación y de conducirlo como una actividad intelectual. (P. Park, 1992: 38).

En la investigación –Acción Participativa (IAP) las gentes mismas investigan la realidad con el fin de poder transformarla como sus activos participantes. La IAP comparte con la ciencia social tradicional el uso de algunos métodos y aún el objetivo de producir conocimientos que beneficien a la humanidad (Park, 1992: 138, op.cit.).

Para la IAP, el logro de estos fines –bienestar material y derechos sociopolíticos es indivisible. Dentro del contexto de las economías políticas modernas donde la apropiación de riqueza y privilegio por parte de quienes sustentan el poder, se realiza a expensas de los que no lo tienen, no se puede alcanzar una de estas metas sin lograr la otra simétricamente (Park, op. cit).

La IAP provee un marco dentro del cual la gente que busca superar situaciones de opresión puede llegar a entender las fuerzas sociales que operan y obtener fuerza en la acción colectiva. Sus funciones son a la vez coyuntivas y transformadoras; producen conocimiento y lo vincula simultánea e íntimamente con la acción social. (Park, 1992: 140 op. Cit). Este tipo de investigación tiene que darse en la acción social tanto como en la investigación no termina con nuevos hallazgos y percepciones sino que continúa mediante un compromiso en la acción. Pero la relación entre el conocimiento y la acción no sólo debe entenderse en sentido institucional o lineal, pasando de la comprensión a la acción. Participar en la investigación es ya una forma

de acción que conduce a nuevos descubrimientos (Park, 1992: 149, op. Cit.). Si consideramos de acuerdo con Anisur y Fals Borda (1989)[107] que las relaciones desiguales de producción de conocimiento vienen a ser un factor crítico que perpetúa la dominación de una elite o clave sobre los pueblos. Esas relaciones desiguales producen nuevas formas de dominación si las antiguas no se eliminan con cuidado y previsión.

Creemos y afirmamos que la IAP puede seguir siendo durante un buen tiempo, un movimiento mundial dirigido y destinado a cambiar esta situación, al estimular el conocimiento popular, entendido como sabiduría y conocimientos propios o como algo que ha de ser adquirido por la auto investigación del pueblo.

Se espera que como parte de esa campaña, que la IAP se proyecte "más halla del desarrollo" y más halla de si misma hacia una humanística reorientación de la tecnología cartesiana y de la racionalidad instrumental –hemos tratado de hacerlo dando más importancia a la escala humana y a lo cualitativo y desmitificando la investigación científica y su jerga técnica.

En la investigación que AGRUCO realiza, la investigación participativa[108] ha ido ganando mayor importancia por el enfoque agroecológico holístico que considera, ya que las actividades en el manejo de agroecosistemas y el manejo ecológico de los recursos se dan principalmente a nivel comunal y de campesinos individuales.

La investigación participativa en comunidades campesinas es un método adecuado para entender la lógica y racionalidad de éstas en el contexto rural. La investigación acción como requisito esencial sugiere la

---

107 La situación actual y las perspectivas de la Investigación - Acción - Participativa en el mundo extra. análisis político, Nº 5. Univ. Nacional de Colombia, Bogota. Trad. del Inglés por Howard Rochester. En; Investigación. acción participativa. Ed. Popular.

108 Como una variante de la I.P. en AGRUCO se utiliza la Investigación participativa revalorizadora (IPR) como un proceso metodológico que tiene el rol de generar conocimientos y/o revalorizar los saberes locales desde la perspectiva de los actores sociales (locales y externos) para la comprensión de la realidad rural en un determinado contexto espacio-temporal encaminado hacia la búsqueda de opciones para el desarrollo rural sostenible (AGRUCO, 1998. Taller interno de actualización de conceptos y metodologías de trabajo).

participación de la comunidad o de algunos de sus miembros en la investigación, que tienen que ser planificada en forma conjunta con el investigador y/o los comunarios. Estos a su vez deben participar en la evaluación de las pruebas con sus propios criterios evaluativos; el investigador debe tratar de compatibilizar y sincronizar sus criterios con los de los campesinos para acercarse al objetivo de la investigación y abrir espacios de reflexión y solución a los problemas por los cuales se plantea la investigación participativa.

Considerando los objetivos de la investigación participativa revalorizadora e intervención en las comunidades campesinas de la provincia Tapacarí, la estrategia seguida no se circunscribe solamente a la investigación agronómica, sino también a la investigación social, ecológica, económica, y cultural, es decir, se realiza una investigación agraria que requiere de un trabajo interdisciplinario que esta ya en proceso de lograrse. Entonces el objetivo de la investigación participativa es también el crear una conciencia social sobre las causas de los problemas que una comunidad o población enfrenta, así como para reforzar la capacidad de los pobres para lograr el control sobre su destino colectivo, a través de la experiencia de la planificación y la evaluación de los esfuerzos para el cambio social.

Así, la investigación participativa se orienta hacia una distribución equitativa del poder, el aprovechamiento de los recursos locales, el ejercicio continuo del control por el pueblo, la tecnología generada localmente y, por tanto hacia avances procesuales cualitativos y humanitarios.

Asimismo, se debe considerar que la sabiduría popular y el sentido común se enriquezcan y se defienda para el necesario progreso de las clases trabajadoras y explotadas dentro de un tipo de sociedad más justa, más productiva y más democrática (cf. Boudoin, 1988 citado por Anisur y Fals Borda, 1992: 219 op. Cit.). El empeño de estos autores ha sido tratar de combinar esos dos tipos de conocimientos, con el fin de que se inventen o se adopten técnicas apropiadas sin destruir las raíces culturales particulares de los campesinos. En ello podría ser de gran aporte la IAP, ya que considera la sabiduría y el conocimiento campesino como ejes centrales para adoptar y/o regenerar nuevas tendencias socioeconómicas sostenibles sin comprometer las generaciones futuras.

En este sentido, se debe avanzar hacia una interrelación dinámica y fluida, tal como sugiere Arce y Long (1992: 214)[109] cuando indican que la gente local tiene capacidades de absorber y rehacer conocimientos e información externo a la luz de su propia experiencia y manera de entender el mundo, que denominamos cosmovisión "La producción y transformación de conocimiento reside en el proceso mediante el cual actores sociales interactúan negocian y los acomodan en las formas de vida de cada uno llevando a la refortificación o la transformación de tipos de conocimientos existentes o a la emergencia de nuevas formas de sabiduría.

En esta investigación de tesis de doctorado la Investigación Participativa Revalorizadora como enfoque metodológico de estudio ha sido fundamental y de mucha utilidad práctica para encontrar los diferentes resultados que se enuncian en el capítulo correspondiente de resultados.

3.1.3. Estudio de casos

El estudio de casos como método fundamental de la Investigación Participativa se asocia a determinados procesos, sucesos, acontecimientos e incidentes que vive un determinando grupo de personas no solo en el aspecto productivo sino también en el socioeconómico y cultural. El estudio de caso metodológicamente hace referencia al estudio dirigido de una persona o conjunto de personas en el propósito de comprender el ciclo vital de la unidad individualizada correspondiente a ese grupo, institución social, comunidad, región o microregión.

En su desarrollo y procedimiento utiliza información cualitativa y cuantitativa ya sea en actividades exploratorias, descriptivas o explicativas. Examina y analiza con mucha profundidad la interacción de los factores que generan efectos y el desarrollo de los casos seleccionados, pero sin hacer inferencias ni extrapolar los resultados a otras realidades o contextos pues cada contexto físico-socioeconómico tiene su propia particularidad.

---

109 Arce y Long. 1992. "Las dinámicas del conocimiento: interfase entre burócratas y campesinos". En: Rist S. "Apuntes sobre investigaciones para el desarrollo autosostenible". AGRUCO Cochabamba-Bolivia, 1995 - Inédito. Documento de reflexión interno.

El estudio de casos permite así tener una visión integral de la unidad de análisis, familiar, microregional, regional y su entorno para comprender y analizar problemas y oportunidades en la perspectiva de potenciar y fortalecer alternativas sostenibles a partir de la toma de información sobre variables determinadas que permitan conocer y comprender la realidad de un caso concreto dentro la generalidad, de manera que los resultados encontrados permitan reforzar el aspecto macro de la situación estudiada.

En nuestra investigación, se aplicó el estudio de caso para el estudio de las unidades productivas (distribución de parcelas, biodiversidad cultivada, manejo de canchones, etc) que ha contribuido a nuestro entender en la comprensión específica del aspecto agrícola por intermedio de estudios a familias caso seleccionados para tal efecto y que complementa la investigación en su conjunto.

3.1.4. Observación participante

Es un método de investigación participante en el cual el observador se involucra en los procesos y eventos que definan la realidad estudiada.

A diferencia de otros métodos en las ciencias sociales, tales como la observación natural, la administración formal de encuestas el análisis estadístico y el uso de archivos y fuentes secundarias la observación participante presupone la inmersión del investigador en la realidad y una gran medida de interacción con los actores sociales directos. Se llevan a cabo muchas entrevistas de corte informal, se presta atención a todo lo que sucede, se conversa con las personas sobre el terreno mismo de su actividad y se comparten experiencias cotidianas con la gente. (Zamosc, 1987).[110]

En la opinión de Ander Egg (1996: 197)[111] la observación es la economía de las técnicas de recopilación de datos y de captación de la realidad socio cultural de una comunidad o de un grupo social determinado; a diferencia de la observación científica que es una búsqueda deliberadora,

---

110 Zamosc, León. 1987. "Campesinos y sociólogos: reflexiones sobre las experiencias de investigación activa en Colombia,". En: "investigación - Acción Participativa". Popular, Madrid,. pp. 89-90.

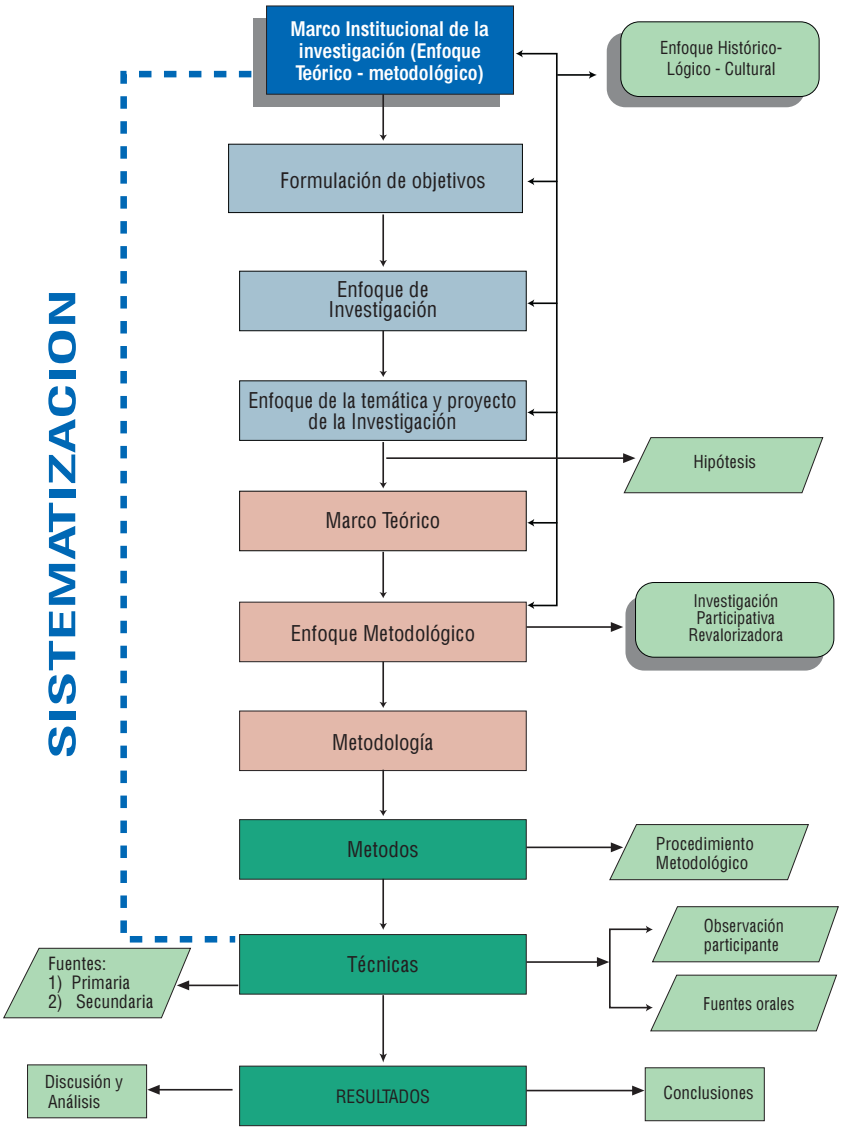
111 Ander - Egg E. 1996. "Técnicas de investigación social", LUMEN, Buenos Aires.

llevada con cuidado y premeditación, en contraste con las percepciones causales, y en gran parte pasivas de la vida cotidiana.

Mediante la observación participante se intentan captar aquellos aspectos que son más significativos de cara al fenómeno o hecho a investigar para recopilar los datos que se estiman pertinentes. Su observación abarca también todo el ambiente (físico, social, cultural, etc.), donde las personas desarrollan su vida. (Bunge, citado por Ander Egg, 1996).

Puede decirse también que frente a la superficialidad del objetivismo extremo, el método de observación participante se presenta en muchos casos como la llave de acceso a una realidad social más rica y compleja y que permite al investigador la posibilidad de ubicarse en el contexto mismo de los procesos y a través del contacto directo con los actores, entender su actividad tanto en términos racionales como emotivos, sin que ello signifique enterarse a cabalidad de la autobiografía de los observados o interlocutores. La observación participativa se constituye así en un método en el que el investigador y el investigado construyen un marco cualitativo de interrelación entre los actores de uno sociedad concreta. Permite captar no solo fenómenos objetivos sino también el sentido subjetivo de muchos comportamientos sociales que son difíciles de comprender con la observación no participante u otro tipo de métodos.

Gráfica 1
Etapas del Proceso Metodológico de la Investigación realizada



3.2. Técnicas

3.2.1. Fuentes orales

La información oral es fundamental no solo para la antropología y para la historia social del pasado inmediato, sino también para la investigación en las ciencias agronómicas y en la pedagogía. Sus límites están lógicamente en que solo pueden encontrarse testimonios vivos del pasado más reciente. Sin embargo, derivar de la información oral conclusiones que vayan más halla del tiempo del que se nos habla, basándonos por ejemplo en la falacia de la comunidad del mundo rural a lo largo de la historia, es peligroso, sobre todo porque supone, por ejemplo en el análisis de la familia atribuir una continuidad a esta que ha sido cuestionada tanto en lo que se refiere a tiempo y espacio como sentimientos y actitudes.

Distintos autores abordan de forma diferente la realización de entrevistas, tanto en la importancia que se da a los "informantes" como en la valoración y utilización de las informaciones que de ellos obtienen.

¿Pero, que aportan los informantes al investigador? Fundamentalmente un discurso de su vida; como dice Geertz (1986: 373) citado por García, (1989)[112], el investigador no puede vivir la vida de otra gente, pero puede escuchar lo que en palabras, en imágenes, en acciones, dice la gente sobre sus vidas y actividades cotidianas. Al hablarnos de si mismo la gente nos está hablando del mundo en el que están o han estado inmersos, y es en este discurso sobre su entorno social que realizan sus actividades los informantes, donde el investigador puede encontrar las claves para interpretar elementos significativos en su investigación.

Así, cada investigador debe encontrar sus propias vías para la mejor utilización de las fuentes de que dispone - No pueden, ni deben establecerse normas escritas sobre las técnicas de recogida de información, la búsqueda ha de llevarse a cabo de la forma que se considera más adecuada en función

112 García; Adelina. 1989. "Fuentes escritas y orales. ¿Un matrimonio imposible en el análisis de la familia?". Documento inédito, presentado a la IV jornada de etnología en Castilla de la Mancha - Toledo; España; marzo.

de lo que se desee obtener, teniendo en cuenta el ámbito en el que cada uno se desenvuelve, y el tipo de relación que se tiene con el informante previamente a la realización del trabajo.

El trabajo de investigación con informantes fácilmente accesibles, como familiares y amigo tiene sus ventajas y desventajas el primer contacto y la localización de personas que puedan ser significativas para la investigación siempre serán más fáciles; pero el conocimiento que los informantes tengan de la personalidad y status del investigador, puede condicionar y falsear la información. Este problema puede solucionarse si se tiene un amplio conocimiento previo de las personas con las que se trabajará y abordando los posibles temas difíciles, con las debidas precauciones y utilizando el sentido común y la habilidad para contactar el mayor número posible de personas o informantes.

Así, las fuentes orales nos dan respuestas, a algunos aspectos que no vienen en las fuentes escritas como por ejemplo: las formas de acceso a la tierra, el calendario agrícola que manejan, los ritos y costumbres del cual se valen para asegurar el ritmo de la vida, los viajes interecológicos, etc. Podemos descubrir así en las fuente orales toda la tradición y racionalidad campesinas, además de entender el tipo de vida que llevan las familias campesinas, las relaciones sociales que practican al interior y exterior de la comunidad, en fin, toda la historia presente y el curriculum de las personas entrevistadas, aunque esto no es el propósito de las investigaciones en las ciencias agronómicas. En este estudio las fuentes orales aplicadas para la recopilación de testimonios campesinos que aparecen casi en todo el cuerpo del capítulo de resultados y que refuerza significativamente la información procesada especialmente en la parte social.

3.2.2. La entrevista

Es necesario hablar también de la entrevista como una técnica importante en la obtención de información sobre todo si se trabaja con organizaciones campesinas, que en este caso son nuestros interlocutores.

La entrevista, como conversación con un propósito entre dos interlocutores, es, como señalan Stoetzel y Girad, citado por García Ferrando

(1992: 150)[113] una situación bastante trivial y universidad de la que toda persona tiene la suficiente experiencia para poder participar en ella, bien sea como interrogador, o bien sea como interrogado. Pero el carácter universal que tiene la entrevista no garantiza que siempre se puede concluir según el objetivo marcado, ya que "una entrevista puede no conducir a nada, no procurar más que placer o desagrado y fallar su objetivo, si es que lo tenia" (Stoetzel y Girard, citados por García Ferrando op. cit).

En realidad, el investigador no utiliza la entrevista para enterarse de la vida privada de las personas, sino más bien para entender el comportamiento de los grupos sociales. Los fenómenos sociales tal como señala García Ferrando, a veces no son aprehensibles como tales, pero si se manifiesta en la interacción de dos o más personas. El individuo en una encuesta por muestreo, es como señalan certeramente Stoetzel y Girard (op. cit) "un intermediario por el que hay que pasar para captar una realidad colectiva".

Lo que puede pensar o sentir el individuo no cuenta sino en la medida en que sus pensamientos y sentimientos se acercan más o menos o se desvían de los pensamientos y de los sentimientos de los demás. (García Ferrando, 1992).

En realidad la entrevista es como destaca Sheuch, una relación social muy poco común y una forma muy especial, y en cierto modo "no natural" de comunicación, que es susceptible de aprendizaje (Sheuch, 1973: 167, citado por García Ferrando, 1992). En la entrevista, el entrevistado ha de abstenerse de ejercer influencia en las respuestas del entrevistado y, sobre todo, ha de evitar formular cualquier juicio de valor.

Mayntz y sus colaboradores (1975: 134-135) utilizan tres criterios de clasificación de las entrevistas, de acuerdo al grado de standarización:

a) Entrevistas no dirigidas (cualitativas, no estructuradas), suele utilizarse con fines exploratorios, cuando se esta tratando de obtener las primeras informaciones antes de poder delimitar con precisión el problema de la investigación.

---

113 García Ferrando. et. al. 1992. "La encuesta". En; "El análisis de la realidad social". ALIANZA UNIVERSAL, Madrid, España. p. 150.

b) Entrevista intensiva o en profundidad; el entrevistador cuenta con un esquema fijo de cuestiones, pero las preguntas no se encuentran estandarizadas, aunque si ordenadas y formuladas. Este tipo de entrevistas se suelen utilizar con personas de confianza o suficientemente motivadas. Este tipo de entrevista guió la recogida de información en nuestra investigación.
c) La entrevista estandarizada, permite al entrevistado un grado menor de espontaneidad, ya que tiene que responder preguntas perfectamente formuladas en el cuestionario. Este tipo de entrevistas permite comparar las respuestas dadas a la misma pregunta por diferentes entrevistados, así como también permite cuantificar los resultados (citado por García Ferrando, 1992).

La entrevista ya sea estructurada o semiestructurada puede así, a comprender el comportamiento de las personas o grupos sociales y de una manera muy especial, algunos rasgos muy específicos del comportamiento psicológico de las personas; mediante esta técnica se pueden alcanzar resultados muy confiables, (a diferencia de las encuestas) dependiendo del nivel de confianza y accesibilidad que ofrecen los interlocutores y también de la destreza y habilidad del investigador. Mediante la conversación y diálogo con los entrevistados se puede llegar a cosas mucho más amplias de lo previamente planificado, así como demuestran los resultados encontrados en este trabajo.

3.3. Sistematización

En la opinión de Jara (1994:23)[114] la sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su relevamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, como se han relacionado entre sí y porque lo han hecho de ese modo".

114 Jara Oscar. 1994. "Para sistematizar experiencias; una propuesta teórica y práctica". TAREA, Lima, Perú. pp, 23-28.

Pero, para qué sirve sistematizar?...

La sistematización de experiencias sirve: a) para tener una comprensión más profunda de las experiencias que realizamos, con el fin de mejorar nuestra propia práctica, b) para compartir con otras prácticas similares, las enseñanzas surgidas de la experiencia y c) para aportar a la reflexión teórica (y en general a la construcción de la teoría) conocimientos surgidos de prácticas sociales concretas (Jara, op. cit: 28).

De esta manera, la sistematización tampoco es una simple descripción de temas propuestos en un plan determinado, un aspecto crucial de la sistematización es saber ubicar los temas dentro las teorías del desarrollo, lo cual supone haber pasado, en el proceso del conocimiento del empirismo o el pragmatismo inmediato el análisis y la síntesis que culmine –en una primera etapa– en propuesta o en políticas de desarrollo (Claverias, 1995: 23)[115]

Esta última aseveración es importante de considerar para nuestro trabajo ya que la sistematización a realizarse debe considerar el análisis y la síntesis de resultados encontrados como una primera etapa, que están enmarcadas dentro el enfoque de la Agroecología y el Saber Campesino que es una propuesta metodológica como también política y/o ideológica, en este caso institucional.

Entonces la sistematización es indispensable en una investigación, en tanto es un examen de como la praxis ha permitido encontrar nuevos conocimientos y cómo se han formulado hipótesis, y como estas han sido manejadas, etc. La sistematización puede encontrarse en una única etapa del trabajo y no tiene porque concebirse como una actividad final o terminal. Asimismo puede orientarse tanto a la práctica, a la teoría, o a la articulación entre ambas. Aunque la sistematización puede producir materiales teóricos, y éste no es su objetivo principal, sino que es la reflexión sobre lo actuado. Por ello no puede dejar de señalarse que cualquier sistematización presupone una praxis (E. Gudynas y G. Evia, 1993).[116]

---

115 Claverias, Ricardo. 1995. "Desarrollo sostenible en las comunidades campesinas: metodología para el análisis y la sistematización" CID, La Paz, Bolivia, p 23.

116 Gudynas, Eduardo. y Evia, Graciela. 1993. "Ecología Social; manual de metodologías para educadores populares". POPULAR. Madrid, España, p. 154.

4. La orientación metodológica y operativización de la sistematización de resultados

La sistematización de resultados persigue un estudio cualitativo porque el interés principal esta en buscar un ordenamiento adecuado de los resultados de la investigación de la zona de puna del Programa AGRUCO, a partir de las experiencias de los técnicos investigadores referidos a temas agronómicos y socioeconómicos. Al buscar una sistematización adecuada de las experiencias técnicas y el saber campesino bajo el enfoque agroecológico, considero que es más importante encontrar la existencia de una información ya escrita e interpretarlos adecuadamente y no demostrar hipótesis, porque la sistematización no pretende ello, sino revivir experiencias y ordenarlos de tal manera que puedan ser utilizados de manera mas coherente y elocuente, para que no caigan en el olvido como un cementerio de información.

Por tanto, el método científico empleado en este trabajo trata de un proceso integral que combina las siguientes pautas metodológicas:

- Es sistemático e inductivo porque parte de hechos ya comprobados, a partir de una realidad campesina concreta.
- es hermenéutico en la interpretación de resultados porque a partir de los resultados ya encontrados se busca darle un rigor científico adecuado.
- es integral porque en el proceso de sistematización se engloba resultados de diferente naturaleza, agronómicos, socioeconómicos, antropológicos, étnicos y culturales.
- es crítico y selectivo porque en la sistematización se seleccionan datos relevantes y auténticos, en función a la problemática, los objetivos y el tema de investigación planteados.
- es flexible, porque la sistematización no es rígida ni un proceso acabado, sino que se va adecuando e interpretando los resultados de acuerdo a la realidad actual.

La técnica básica terminal de la sistematización es la "interpretación adecuada" basada en la experiencia técnica fruto de la convivencia de varios

años con las comunidades campesinas de la Provincia Tapacarí respecto a los temas ya señalados. La sistematización adecuada consideramos que depende de la habilidad del investigador en recabar datos relevantes que le otorguen un cierto nivel de autenticidad en la interpretación de los datos cualitativos y cualitativos.

La técnica del dialogo y las fuentes orales para una sistematización adecuada dependen también de la destreza y nivel de preparación del investigador. En este caso se recurrió a todos los técnicos involucrados en la temática, es decir, a todos aquellos que generaron información primaria en la zona de puna de la provincia Tapacarí. Se estableció un diálogo estructurado para constatar algunos datos de procedencia dudosa; en casos extremos de improcedencia se procedió a levantar datos de origen primario, tomando en cuenta que estén acordes con la temática de la investigación. En todas las fases de la investigación se empleó críticamente la empatía para hacer una interpretación más coherente con la realidad que se está viviendo en la zona rural de Bolivia, o más concretamente dentro la cultura aymara-quechua.

4.1. Técnicas y procedimientos

4.1.1. La vivencia previa a la investigación

Entre los periodos agrícolas comprendidos entre 1990 y 1993, se realizó un trabajo de extensión e investigación en la región andina indicada recabando información respecto a los temas de cultivos andinos, introducción de forrajes anuales, y apoyo en la organización campesina y revalorización del conocimiento campesino acorde al enfoque de AGRUCO. Para ello se empleó el método de la IAP y las entrevistas informales como instrumentos de apoyo de la investigación y de la interacción social.

Lo más importante en este periodo corto, pero largo en la convivencia con las comunidades campesinas fue la experiencia adquirida a través del proceso de aprendizaje –enseñanza entre mi persona y las organizaciones campesinas y familias campesinas que no limitaron esfuerzos en cooperar en los trabajos de investigación que estaban a mi cargo. Debo reconocer que aprendí bastante de la sabiduría campesina, pero es también

de reconocer que las familias campesinas también aprendieron de mis pocas enseñanzas teñidos de un tinte tecnicista, pues eso es lo que nos enseñan en las universidades y es un poco difícil adecuarlos a realidades un tanto extremas como es el caso de la provincia Tapacarí.

Es así que me fui interiorizando en la problemática rural e ir profundizando algunos temas de interés institucional y personal sin que ello signifique que haya trabajado para satisfacer necesidades personales, sino que aproveche mejor el tiempo de acuerdo a mis inclinaciones y preferencias profesionales.

4.1.2. Trabajo de campo

El trabajo de campo, denominado así porque requiere una permanencia más duradera y estrecha en el lugar de estudio, estuvo abocado de acuerdo a la metodología seguida por AGRUCO, que consiste en una relación horizontal entre campesinos y técnicos y/o investigadores; esta relación implica que el profesional tiene que acomodarse al calendario y plan de trabajo de los campesinos y no al revés como siempre suele suceder.

Interrelacionarse con la vida de las comunidades aymarás no es tarea fácil, estos campesinos por naturaleza son tímidos e introvertidos, sacarles algunas palabras a veces es muy difícil, especialmente si no se habla el idioma en el que ellos se comunican (aymará-quechua. De todas maneras el nivel de información que se pueda obtener de las comunidades depende también de la habilidad del investigador, de la sensibilidad con que se miran las cosas y del nivel de tratamiento interpersonal.

Insertarse desde una visión minoritaria y académica a los procesos sociales, productivas y tecnológicas y espirituales en las comunidades con diferentes propósitos sólo se logra dejando de lado el paternalismo, así por ejm la investigación social, solo se logra dejando de lado el prejuicio occidental que somos "superiores" a los campesinos y que éstos necesitan aprender de nosotros, debemos tener en mente que también los campesinos pueden enseñarnos muchas cosas nuevas, no en vano han venido desarrollando una cultura rural propia que les ha permitido hasta ahora desarrollar una diversidad de estrategias y conocimientos tendientes a generar tecnologías y técnicas propias de acuerdo a sus necesidades y su entorno físico y social.

La recopilación de información en campo tuvo la duración de 6 meses continuos, es decir, desde Septiembre 95 hasta febrero del 96 mientras dure el ciclo de desarrollo de los cultivos posteriormente se procedió a la sistematización de datos en gabinete.

Se definió la temática de la investigación a fines del mes de abril de 1995. Después de revisar la información existente en los informes técnicos de gestiones pasadas se procedió a realizar las entrevistas en el mes de mayo de 1995 aprovechando la época de cosechas en la zona que empezaron a mediados del mes de abril. El proceso de toma de datos duró hasta fines del mes de junio del 95, época en que terminan todas las cosechas y los campesinos de la zona se preparan para la elaboración del chuño y a la vez están almacenando los productos de las cosechas, y acumulando los productos para los viajes interecológicos hacia los valles.

Así, el presente trabajo se enmarca dentro la política general de investigación que se tiene en AGRUCO (ver gráfica 2) considerando la sistematización y complementación de resultados correspondiente solamente a lo que implica los subprogramas de las relaciones histórico-culturales y la diversidad vegetal considerando diferentes componentes temáticos relacionados a aspectos sociológicos y agronómicos dentro el enfoque agroecológico mencionado. Los resultados contemplan además varios subtemas considerados como importantes en este proceso de manera que se pueda entender de manera integral la agroeocología. Como ejemplo concreto se muestra en este trabajo el caso del ayllu Majasaya, en cuyas comunidades se ha trabajado apoyado por la experiencia institucional de AGRUCO.

4.1.3. Las entrevistas focales realizadas

Las entrevistas para el presente trabajo se realizaron en forma personal a varios campesinos de las comunidades de Japo, Mujlli, Estroni, Kollpaña y Yarhuitotora. Los criterios de selección de los entrevistados se basaron en:

– dirigentes sindicales y/o tradicionales.
– personas que sean accesibles en colaborar en la investigación.

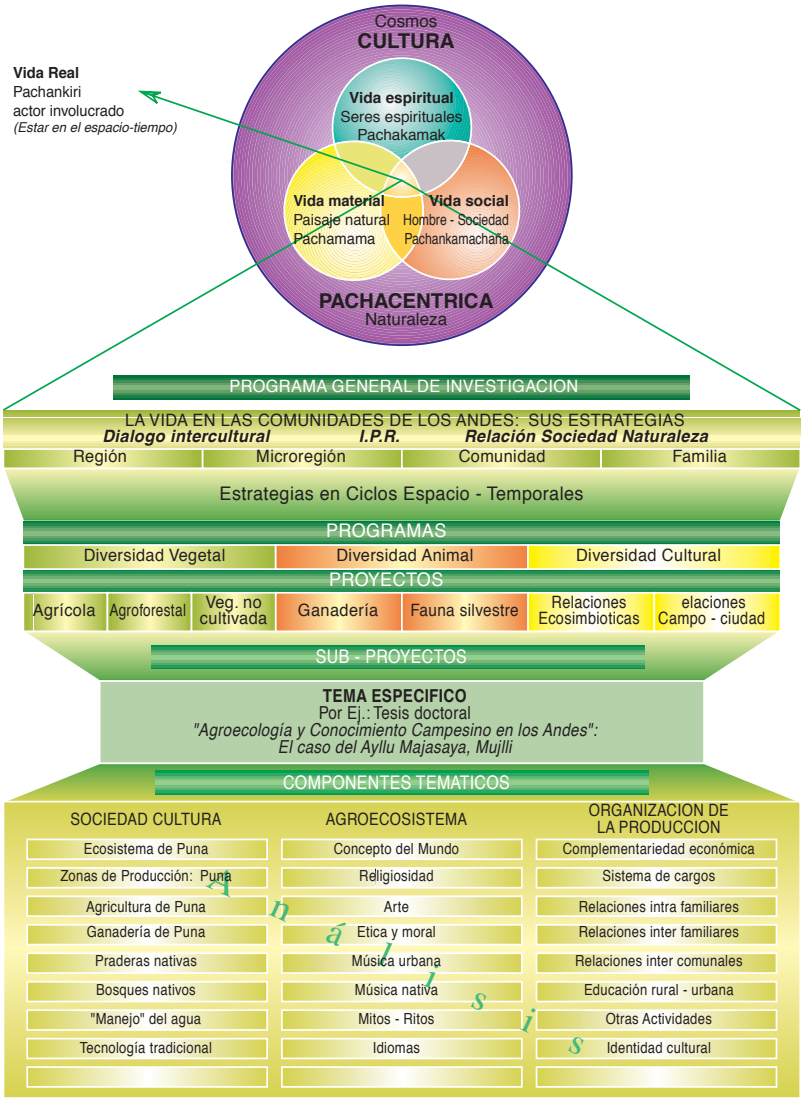
– agricultores que sean los más representativos en las comunidades, es decir, los mas "aplicados" o reconocidos como buenos agricultores tradicionales.
– personas, en lo preferible mayores, porque ellos conocen más sobre la historia del proceso productivo y sobre los ritmos agrícolas.
– personas que en lo posible hayan ocupado cargos mayores dentro la organización tradicional (alcaldes, hilacatas, segundas).

Para las entrevistas se elaboró un formato de preguntas abiertas (semiestructuradas), sin que ello signifique que haya sido de carácter rígido, sino al contrario, se abrió al diálogo creando espacios para contar bromas y chistes para no cansar a los entrevistados, pero cuidando siempre el tiempo para no desviarnos hacia otros temas que nos podrían llevar a alargar la conversación y plantearnos otros temas de discusión.

4.1.4. Grupos de discusión (Talleres comunales)

A fin de validar y complementar la información referente al manejo de aynoqas y uso de canchones y caracterización campesina de suelos que contemple además la biodiversidad cultivada, se realizaron talleres campesinos en las comunidades de Japo, Estroni y Yarhuitotora. En estos talleres participaron la mayor parte de los comunarios, especialmente personas mayores que conocen sobre el manejo de las aynokas y la caracterización campesina de suelos según diferentes criterios de calificación.

Gráfica 2
Esquema Operativo del Enfoque Metodológico
Histórico Cultural-Lógico



Capítulo V
Resultados

1. Aspectos generales

En las alturas de la provincia Tapacarí, sobresale la presencia y persistencia de ayllus[117] y comunidades campesinas en las zonas más altas colindantes con el altiplano de Oruro. Estas comunidades son aymaras[118] y tienen el estatus legal de comunidad. Históricamente están circunscritas a ese medio ecológico, con predominancia de pastoreo de auquénidos, ovinos, vacunos y cultivos andinos de quínua, papa amarga, cañahua, avena y cebada. En estas comunidades dispersas se observan formas colectivas de trabajo y acceso a ciertas tierras, si bien la practicas fundamental es el patrón

117 Ayllu: familias campesinas que viven en un determinado territorio comunal agrupados por lazos consanguíneos; con la conquista española en algunos casos su integridad ha sido un tanto disgregada y reemplazada por el ente de "comunidad rural", basado en el concepto de "Sindicato" de tipo anglosajón. Pero también se da el caso que, en algunas regiones del altiplano boliviano, se mantiene en sus formas bien puras el ayllu andino, (especialmente en sitios donde no llegó la "hacienda") reproduciendo su autonomía propia, resultado de una organización socio territorial ancestral donde prevalece principios de solidaridad comunitaria con alta cohesión social.

118 Existe todavía dudas sobre si los aymaras de las alturas de Tapacarí, pertenecían al grupo étnico de los Soras, o Charcas que florecieron en esta región antes de la invasión de los Incas de cultura quechua. Sin embargo, los pobladores de esta región alta, a pesar de ser aymaras, también hablan el quechua, y actualmente el español que se enseña en la escuela, de tal manera que son trilingües, especialmente la gente joven.

andino de posesión y transmisión de algunas tierras asignadas tradicionalmente a las unidades domésticas.[119]

En la zona de puna de la provincia Tapacarí, existen complejas formas de producción que no se pueden entender en manera aislada, ya que se complementan económicamente y se articulan políticamente en su proceso de reproducción social. Se trata de una economía campesina ubicada en zonas de cultivo y pastoreo de altura de bajo rendimiento, desvinculadas de una infraestructura caminera. Esta economía en situación de creciente pauperización, pareciera estar orientada hacia la autosubsistencia; sin embargo, se podría caracterizar más acertadamente como un complejo sistema de complementación económica a través de las unidades domésticas y de transacciones de intercambio supralocal (trueque, ayni, minqa, humaraqa). La economía de mercado, si bien históricamente ha estado presente, no dinamiza ni penetra la mercantilización del trabajo, el producto y la tierra. La producción de las haciendas es muy reducida y su economía tampoco puede caracterizarse como una producción orientada netamente al comercio (Dandler, 1987: 671).

Desde estas perspectivas se enfatizan las formas persistentes de organización campesina y su capacidad y resistencia frente a los mecanismos del mercado y otras fuerzas económicas. Si bien se reconoce la tendencia hacia la diversificación creciente en las actividades no agrícolas, el énfasis se asienta en la producción agrícola como eje central de la economía campesina. El trabajo no agrícola esta subordinada al componente agrícola, alrededor del cual se articulan las experiencias de vida y compromisos sociales de los miembros de la unidad doméstica. Este punto es importante, ya que sugiere que esta "autonomía relativa" y apego a la tierra y a la agricultura como ocupación primaria es lo que produce las diferentes formas de resistencia campesina. También se ha planteado que, considerando el rol fundamental de la parcela familiar, existe una renuncia por parte de los miembros de la familia a comprometerse plenamente, por ejemplo a participar en una fuerza de trabajo no agrícola. (Dandler, op. cit, 643).

---

119 Dandler, Jorge. 1987, "Diversificación, procesos de trabajo y movilidad espacial en los valles y serranías de Cochabamba". En : "La participación indígena en los mercados surandinos". CERES, La Paz, Bolivia.

Por otra parte, algunos autores insisten en que este patrón particular de organización andina se constituye en el elemento principal de resistencia a la penetración del capitalismo (véase 1975: 16-17; Murra 1975: 59). Pensamos que a pesar de algunas limitaciones de este enfoque se da esta situación, la organización socioeconómica y política de la cultura andina se da de una manera estratégica de tal modo que se constituye en una instancia que hace frente a la penetración del sistema capitalista en los órdenes especialmente productivos, donde el valor económico a veces juega un rol importante (compra de insumos, venta de productos agrícolas especialmente). Sin embargo, aun no se han dado respuestas a la debilidad de algunos enfoques convencionales que tienen la tendencia a separar lo tradicional de lo moderno y la importancia de las instituciones andinas tradicionales para el funcionamiento de las sociedades campesinas modernas.

En este sentido, se debe investigar cual es el papel que desempeña la tierra en la organización y el funcionamiento de diversas unidades domesticas. Desde este punto de vista, el acceso a la tierra no solo es diferente para familias de diferente tamaño y orientación económica, sino que tiene también diferente significado e importancia para los miembros de cada unidad domestica y esta situación cambia en cada periodo agrícola dependiendo de varios factores internos y exógenos (generosidad del tiempo climático, por ejemplo) disponibilidad de insumos, mano de obra, etc. Son estos a veces factores determinantes para la economía campesina, especialmente allí donde predomina el usufructo familiar de pequeñas parcelas en propiedades comunales o colectivas como son las aynoqas.

2. Aspectos productivos

2.1. Agricultura

La agricultura en el ayllu Majasaya Mujlli, está basada en tres rubros principales: papa, con especies y variedades amargas *(Solanum jucepszukii*), papa semiamarga (*S. ajahuiri*) y dulce (*S. stenotonum y S. tuberosum spp. andigena*), granos compuesto por quinua (*Chenopodium quinoa*), cañahua

(*Ch. pallidicuale*), cebada pelada (denominado trigo "kumu" por los comunarios del lugar) y cebada (*Hordeum vulgare*).

Entre los rubros indicados, el cultivo representativo es la papa, la misma que es la base de la alimentación familiar como papa corriente y papa deshidratada (chuño), también se constituye en la base de la economía comunitaria, porque se produce en cantidades mayores con respecto a los otros rubros o cultivos, que sin embargo constituyen también cultivos complementarios en la economía familiar y en la seguridad alimentaria.

La rotación que se practica en las diferentes aynoqas es del tipo: papa –granos– forrajes, que se manejan en forma secuencial en las denominadas aytas,[120] es decir que en cada Aynoqa se cultiva por separado solo papa, granos y forrajes, de manera que las aytas y aynoqas van rotando secuencialmente en sentido contrario al curso del río. Para que una Aynoqa de papa pueda ser cultivada otra vez tiene que transcurrir de 10 a 12 años, que es el tiempo de descanso de la tierra mientras es pastoreada por el ganado.

2.2. Ganadería

La ganadería en la región de estudio está integrada a la agricultura, hecho que permite la sostenibilidad del sector agrario, no solo en la región sino en el país entero. Como la ganadería es una actividad complementaria de la agricultura resulta por ello imprescindible en la producción de recursos agrícolas al aportar estiércol, fuerza de trabajo y de manera constituye una fuente de alimentación al aportar carne y charque.

La ganadería en el ayllu está representada por ovejas, llamas, acémilas, y bueyes. Entre ellos las ovejas y las llamas son los que existen en mayor número. Por otra parte la ganadería se constituye también en un fondo de reemplazo, para cualquier eventualidad prioritaria familiar, es decir, constituye una fuente de ahorro, tipo capital natural en especie.

El manejo del ganado en las aynoqas, es rotativo y controlado vale decir, que los rebaños no pueden ingresar en las aynoqas cultivada, sino

120 Se denomina ayta al conjunto de tres aynoqas consecutivas con diferentes cultivos: papa, granos y forrajes.

que tienen que pastorear en aynoqas en descanso, rotando de esta manera en forma secuencia, de la misma forma que rotan las aytas.

2.3. Artesanía

Las labores de artesanía y domésticas constituyen actividades complementarias a las dos anteriores. La artesanía consiste principalmente en la confección de hilados de lana de oveja, telas como la bayeta, frazadas (phullus o mantas), aguayos y ropa de vestir como: sacos, chaquetas, pantalones, polleras, ponchos, chumpis, cinturones, ch'ulos, etc. como también la confección de instrumentos de trabajo, como las pitas de lana de llama, sogas, sacos o costales, etc. las mismas que se emplean para el uso cotidiano como para intercambiar con otros productos o vender en las ferias campesinas más cercanas o en los centros urbanos en forma eventual (Torrico, 1994: 45).[121] Estos productos son confeccionados especialmente por las mujeres.

Otra producción artesanal más de tipo doméstico es la elaboración y procesamiento de productos como el chuño, charque de carne de llama y oveja, queso de oveja, pito de cañahua y trigo, desamargado de la quinua, etc. estos subproductos se utilizan más para el autoconsumo, aunque en ocasiones definidas se emplean también para el mercado, así como para las relaciones de reciprocidad y redistribución como son el trueque, el ayni, y la ch'ala.[122] La actividad artesanal se constituye en una actividad complementaria a la actividad agropecuaria que contribuye a la economía doméstica dinámicamente, por constituirse en un rubro importante que se desarrolla especialmente en época de estiaje o en momentos donde no existe mucha recarga de labores agrícolas situación que permite desarrollar este tipo de

---

121 Torrico, Domingo. 1994. "Los circuitos campesinos en la reproducción socioeconómica de los pobladores altoandinos. (Comunidad Japo, provincia Tapacarí)". Tesis de post grado para obtener el diploma superior en Ciencias Sociales con mención en desarrollo regional en los Andes, AGRUCO, Cochabamba-Bolivia,. Inédito.

122 La ch'ala, es una variación del trueque que se diferencia de éste por su carácter ocasional, es decir, que se lo practica, no siempre en ferias sino también en ocasiones especiales dentro la comunidad o fuera de ella.

actividades que además de recreación cultural constituye un importante rubro de ingresos económicos para la economía familiar y comunitaria.

2.4. Movimientos poblaciones y complementariedad productiva ecosimbiótica

A parte de asistir a las ferias comunales y regionales para realizar intercambio, trueques y compra-venta de productos, los comunarios del ayllu mencionado se interrelacionan con otras zonas simbióticas mediante viajes largos ya sea a pie o en medios de transporte. Estas regiones generalmente están ubicadas en valles templados o mesotérmicos como son los valles de Ayopaya (Independencia, Morochata), el Chapare, Tiraque que se constituyen en los centros de acopio e intercambio de productos según las modalidades mencionadas anteriormente, para satisfacer las necesidades primarias de los campesinos que no producen productos agrícolas como el maíz, el trigo, el arroz, la cebada, la arveja, el haba y algunas frutas tropicales y del valle.

Por otra parte, también se producen migraciones temporales o momentáneas hacia la región del Chapare, la ciudad de Cochabamba y poblaciones aledañas, con el propósito de vender mano de obra o cultivar hoja de coca como en el caso del Chapare. Estos movimientos ocasionales generalmente lo realizan en los meses de julio y septiembre época en que no existen muchas labores agrícolas que realizan en la zona.

En este sentido, las migraciones temporales, no deben ser consideradas como migraciones propiamente dichas sino como movimientos poblacionales de naturaleza simbiótica, es decir, un encuentro temporal un reacomodo a un determinado conducto ajeno al propio con el fin de satisfacer algunas necesidades imperantes, como el abastecimiento de productos agropecuarios, acumulación de dinero mediante la oferta de mano de obra, pastoreo y/o acopio de animales que en forma conjunta constituyen una complementación al sistema económico comunitario que prevalece sobre el sistema mercantil.

Estos aspectos consideramos que servirán de referencia para comprender el enfoque metodológico utilizado por cuanto esta investigación se basa en experiencias institucionales referente a la agroecología, el saber

local y el desarrollo sostenible, cuyas investigaciones preliminares sirven de sustento práctico para este trabajo que tiene diferentes características a una investigación convencional tipo cuantitativo

3. Aynoqas

La presencia de la agricultura de barbecho sectorizada o aynoqas en los Andes Centrales en un periodo previo a la conquista española está respaldada por varias líneas de evidencia que indican como las funciones de este sistema de producción comparado con el sistema de agricultura itinerante, estaban acondicionadas, o al menos eran congruentes con, las condiciones ecológicas, socio-económicas y culturales en los Andes Centrales durante el periodo inca y posteriormente. Los atributos de la agricultura bajo el sistema de aynoqas son varios, como son: longitud del periodo de barbecho para restituir la fertilidad del suelo, uso eficiente de la mano de obra, y especialmente la rotación y la participación universal, es decir el uso y manejo por la comunidad o ayllu. A pesar de que estas y otras características funcionales no explican porqué se adoptó el sistema sectorizado en lugar de otras estrategias de uso de la tierra (de hecho, el cumplimiento de varios de estos atributos no requiere de la agricultura bajo aynoqas), ellas, empero, ayudan al esclarecimiento de las principales propiedades sociales ecológicas que fueron modificadas durante los periodos de crisis en la organización de la agricultura andina.[123]

Orlove y Godoy (1986) que han efectuado el estudio más completo de las rotaciones sectoriales incluyendo territorios del centro y sur del Perú y de la región occidental del altiplano Boliviano, indican que estas rotaciones sectoriales (o rotaciones colectivas, Orlove et al, 1992) tan solo se encuentran al sur del paralelo 10 y a ciertas altitudes (3750-4100 m.s.n.m.) y que en su explicación se deben analizar aquellos factores que permiten mantener la fertilidad del suelo, reducir el efecto de los nemátodos en el

123 Zimmerer, Karl. 1988. "Agricultura de barbecho sectorizada en las alturas de Paucartambo". Lima, Perú.

cultivo de papa y buscar factibilidad de facilitar una economía mixta agropastoril.[124] Sin embargo, en Bolivia el sistema de aynoqas aún puede encontrarse inclusive en la parte oriental del altiplano, es decir en las provincias de Tapacarí, Arque, Bolivar e Independencia del departamento de Cochabamba, bajos diferentes denominativos como: laymes, muyus, mantas o aynuqas.

En la opinión de Cotlear[125] el sistema de aynoqas es una forma eficiente de organización para comunidades donde la tierra es relativamente abundante y la mano de obra es relativamente escasa. Este sistema proporciona el contexto institucional para el cultivo privado por parte de las familias.

Sin embargo en nuestra propia opinión, debemos señalar que el sistema de aynoqas no solo funciona en forma eficiente en territorios donde la tierra es abundante sino que también se aplica esta practica en territorios donde la tierra es escasa, y la mano de obra permanente permitiendo con ello el fortalecimiento de los lazos comunales y familiares, un ejemplo que se puede dar al respecto es el caso de la comunidad de Chorojo (prov. Quilacollo) donde la tierra es relativamente escasa y existen dos sistemas de acceso a la tierra: el familiar (propiedad individual y el comunal (aynoqas) donde los comunarios trabajan la tierra casi con la misma cantidad de mano de obra durante la durabilidad de los cultivos en todos los años agrícolas.

Bajo este último sistema, el uso de la tierra se alterna entre periodos agrícolas, en los cuales cada familia cultiva en pequeñas parcelas dispersas, y periodos donde se deja en descanso toda la tierra de un turno, constituyéndose una gran zona indivisa usada para el pastoreo en pasturas naturales. Igualmente, los derechos de propiedad también se alternan. Durante el periodo en el cual la tierra se está cultivando, las familias tienen derechos

---

124 Citado por Tapia M., 1994. " Rotación de cultivos y su manejo en los Andes del Perú ". En: Dominique Herve, Genin Didier, y Riviere Gilles (edit.) 1994. "Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes". ORSTOM - IBTA. La Paz, Bolivia. p. 44.

125 Cotlear, Daniel. 1989 "Desarrollo campesino en los Andes". IEP. Lima, Perú.. pp. 53-79.

de usufructo privado sobre sus parcelas; durante el periodo de descanso, las pasturas son de propiedad comunal y todos los miembros de la comunidad tienen el derecho de usarlos como tierras de pastoreo, pero no pueden venderlo en ningún momento.

La razón principal por la cual el sistema de descanso regulado comunalmente (DRC) evolucionó, en lugar de un sistema privado de fincas independientes, es la diferencia en el tamaño óptimo de tierra para la agricultura y la ganadería. Los requerimientos de mano de obra en el pastoreo se reducen cuando se destinan grandes extensiones de terreno para este fin. Las zonas de pastoreo son denominadas frecuentemente como "echaderos" o "botaderos", es decir, zona en la cual se deja simplemente libre a los animales. El sistema de aynoqas permite cambiar así la configuración del territorio durante el periodo de uso para actividades agrícolas o, pecuarias en el mismo área de terreno. La agricultura y ganadería no ocupan espacios diferentes, sino tiempos distintos en un mismo espacio; pero para que esto sea eficiente es necesario cambiar la estructura del espacio (Cotlear, 1989:53-79).

El sistema de aynoqas involucra así, tres características principales:

l. El cultivo de campos agrícolas de propiedad comunal, con usufructo individual temporal, pero también abierto, vale decir que el usufructo individual puede variar con el transcurso del tiempo, ya que puede cambiar de "dueño", por diversas variantes en el acceso a la tierra.
2. El pastoreo de animales en los campos en barbecho en forma abierta y libre en la época de estiaje, haciéndose el pastoreo controlado en época de crecimiento de los cultivos.
3. La regulación de actividades agrícolas y de pastoreo, incluyendo su rotación, ubicación, programación y, en el caso de ciertos sistemas sectorizados, el número de cabezas de ganado por cada unidad familiar. La regulación de las actividades que implican el uso de la tierra, que es esencial para la organización socio-espacial del barbecho sectorizado, se lleva a cabo a través de una combinación de prácticas culturales e instituciones sociales vigentes en la comunidad o ayllu (Zimmerer, 1988:195).

3.1. Ventajas ecológicas del manejo de aynoqas

El uso y manejo de las aynoqas implica una serie de ventajas y desventajas que serán analizadas a continuación tomando en cuenta la opinión de algunos autores que realizaron el estudio de las aynoqas, así como también considerando aportes propios. Así entre las ventajas de acuerdo a (Zimmerer, 1989, Orlove y Godoy, 1986) se tienen:

- Reducción del daño a la cosecha debido a los imprevistos ambientales especialmente variables (tales como la helada le granizo) causada por la dispersión espacial de las parcelas agrícolas de acuerdo a los requerimientos de los cultivos.
- Al reducirse la proporción de tiempo en que la tierra está descubierta de su capa vegetal, el descanso largo protege al suelo contra la erosión causada por el escurrimiento del agua de lluvia.
- Los pastos que crecen durante el descanso tienen raíces profundas que pueden absorber nutrientes que son devueltos a la capa superficial del suelo durante la preparación del suelo, y por ende existe un beneficio agronómico al incorporar la materia orgánica de los pastos de la superficie.
- Los descansos largos contribuyen a reducir las pérdidas en la producción de tubérculos causados por nemátodos y hongos del suelo, como la *Spongospora subterránea y Synchytrium endobioticum* pues los nemátodos y estructuras vegetativas de los hongos se debilitan cuando no existen las condiciones necesarias de aireación y humedad del suelo.
- La combinación de la crianza de ganado con la agricultura. Al pastar el ganado en áreas que están espacialmente separadas de los campos agrícolas, la posibilidad de que el ganado cause daño en los cultivos se ve severamente reducida. Por otro lado la agricultura se ve intensamente beneficiada con los desechos que proporcionan los animales, al volver a los corrales, para el uso posterior en los cultivos.
- Se requiere menos mano de obra por parte de las unidades familiares para cultivar sus campos y pastar ganado. El factor principal que contribuye a una mayor eficiencia de la mano de obra en las aynoqas es la menor necesidad de cuidar de cerca al ganado para prevenir daños a la cosecha. Este aspecto se ve más favorecido todavía, cuando en la comu-

nidad se tiene nombrado una autoridad agrícola, el "jilakata", que tiene a su cargo el cuidado de las parcelas de cultivo del los animales. Esta ventaja podría haber permitido tanto al estado inca como a su sucesor europeo el reclutar mitimaqs[126] de las comunidades de manera más efectiva y sin perjudicar la producción de subsistencia o, como una consecuencia, minando el subvencionamiento de la supervivencia y la reproducción de la unidad familiar (Zimmerer, 1989, op. cit).

- Permite mantener la biodiversidad cultivada en la región de las aynoqas, debido a que las familias campesinas en periodos de cosecha recurren al intercambio de especies y variedades que no tienen, es decir, revitalizan su biodiversidad cultivada mediante relaciones sociales de reciprocidad, recurriendo a su vez a las ferias campesinas.
- Finalmente, una interpretación cultural (propuesta por Orlove y Godoy, 1987 citados por Zimmerer, 203) enfatiza que las propiedades prominentes de la cultura andina tales como la rotación, la participación comunal y la obligatoriedad en el cumplimiento de algunas reglas impuestas, se encuentran representadas en el sistema sectorial de organización agrícola, vale decir, que algunas autoridades agrícolas (jilacatas, mallcus, alcaldes) cumplen a la vez roles administrativo- políticos dentro la comunidad. Por otra parte la rotación de las aynoqas en el sentido contrario a la corriente de los ríos e inverso a las manecillas del reloj, refleja una común orientación espacial de las estructuras sociales entre los habitantes de la región.
- El sistema de aynoqas es una institución que, más que cualquier otra hoy en día, pone en movimiento un gran número de normas, reglas, prescripciones, representaciones, donde el conjunto de la población es confrontado -en sus diferencias- y donde están estrechamente imbricados lo social, político, religioso, jurídico, etc. La aynoqa, espacio-tiempo donde más que en ningún otro la sociabilidad es obligatoria, es compartida,

126 Se denominaban mitmaq o mitimaes a grupos de familias que eran transportadas en forma voluntaria o contra la voluntad de estos, de un lugar a otro (principalmente de Cusco) a manera de colonizadores de sitios desconocidos en los valles del entonces Alto Perú, para cumplir ciertas actividades principalmente agrícolas del Estado Inca. (en Martha B. Anders, 1990:85).

> por derecho, por los comunarios, y "produce", solamente porque hay reciprocidad permanente entre la comunidad, mediatizada por las autoridades tradicionales y los chamanes, administradores de los sagrado e intermediarios entre los hombres y los "dioses" (Riviere, 1994: 97).

Así deben realizarse ciertos rituales de interés colectivo como el ayuno voluntario en el ayllu Majasaya, Mujlli (el 30 de noviembre, San Andrés) que garanticen el buen desarrollo del ciclo agrícola, una estación de lluvias óptima, el alejamiento de las plagas naturales, etc. Ahora bien en las sociedades andinas, el origen de las intemperies no se sitúan en la periferia del mundo sino en su centro, en la comunidad, que al mismo tiempo es "actuada" y "actuante". En otros términos, la calidad de un ciclo depende subjetivamente de las actitudes y de los compromisos de los hombres con la naturaleza (Riviere, 1994). En la aynoqa se producen una serie de actividades que no tienen que ver solamente con el aspecto técnico-productivo, sino también con otros relacionados con la espiritualidad y la cosmovisión. Otro ejemplo al respecto, es el ritual de la ch'alla en la fiesta de carnavales, en el que por intermedio de una relación de los hombres con la naturaleza y sus deidades, se comparten obligaciones, responsabilidades y la fe que tienen los hombre para conversar con la pachamama y buscar una buena producción y asegurar la reproducción social.

El sistema de aynoqas es el soporte de la memoria colectiva y es uno de los elementos constitutivos de la identidad de la comunidad; talvez el más importante hoy en día porque es unos de los pocos "espacio/tiempo" donde el conjunto del grupo está aún involucrado, aunque desigualmente. Sin duda, es lo que lo distingue fundamentalmente de la sayaña, donde el manejo es familiar y donde no interviene directamente la comunidad.

Este sistema tiene la particularidad de ser una memoria colectiva. En las comunidades donde se ha mantenido, la tradición oral se refiere a este como algo inmutable, que encuentra su fundamento en la noche de los tiempos. Este sistema es uno de los modos en que la comunidad afirma su permanencia, con ciclos constantemente repetidos, lo que no excluye una interpretación cronológica. Cada aynoqa tiene una historia. El sistema conserva el recuerdo de la sucesión de buenas y de malas cosechas, de fracasos y de éxitos en la relación establecida con los dioses garantes de la

producción, y al mismo tiempo, de los nombres de los hombres (autoridades, chamanes, etc) que fueron los responsables de lo político y de lo religioso en el momento en que tal o cual aynoqa fue aprovechada en forma secuencial (Riviere, 1994: 103). De igual manera cada parcela dentro la aynoqa tiene su propio historial, su propia memoria, de tal modo que permite a los productores conservar la memoria para poder planificar de manera adecuada y correcta el calendario agrícola apoyados con al lectura de los indicadores climáticos.

3.2. La Ayta

La ayta es considerada como una unidad que tiene tres áreas sucesivas de cultivo que se presentan en un mismo sector de cultivo y son diferentes en cuanto al usos que se le da, por las especies que se cultivan en cada una. Las partes de la ayta es denominada por algunos autores (Torrico, 1993, Blanco, 1992, Cordero, 1993, Chila, 1993) como aynoqas, indistintamente cualquiera de las tres.

En superficie aproximada comprende de 1000 a 1100 Has. de extensión en una rotación que comienza con papa, seguido por granos andinos y berza forrajera el tercer año, esta rotación en un espacio y orden (tiempo) denominada ayta, es una forma definida a nivel de las comunidades que conforman el ayllu y por lo tanto es seguido por todas las familias. La ayta se subdivide de acuerdo a los distintos cultivos, en espacios denominados aynoqas (Chila, 1993:63).

Una aynoqa representa la tercera parte de la ayta (más o menos 350 - 400 has) en la cual todos los campesinos realizan sus siembras anuales, estableciéndose que cada familia campesina siembra aproximadamente 2 a 10 parcelas de un tipo de cultivo/aynoqa/año, lo que significa que en una ayta siembran de 6 a 30 parcelas/año, para los cultivos principales, excepto aquellas familias que siembran entre 2 a 4 parcelas por ayta, que cuentan con mano de obra reducidas como las que están en formación (Chila, 1993:63). En toda la ayta se siembran aproximadamente 1500 parcelas entre pequeñas y grandes por todos los miembros de la comunidad, lo que equivale a decir que en cada aynoqa se manejan alrededor de 500 parcelas.

Las aynoqas, de acuerdo al cultivo reciben diferentes denominaciones dada por los comunarios del ayllu San Antonio de Mujlli, dentro del ayta así, según Bilbao (1994), Valdés (1995) se tienen:

3.3. Choqueyapi

Denominada también "ayta de papa", es la primera y más importante zona que encabeza las rotaciones, todas sus parcelas tienen como único cultivo especies y variedades de papa y algunos barbechos que no pudieron ser sembrados con papa por diferentes motivos, litigios familiares, herencia o falta de tiempo.

3.4. Kanana. (callpa ccanana)[127]

Es la segunda parte que corresponde al segundo año de cultivo, que puede estar sembrada por granos: quinua, cañahua, trigo kumu, papa kuti en raras ocasiones; en los últimos años se ha intensificado el cultivo de avena en berza.

3.5. Cebar hallpa. (tierra para cebada)

Aynoqa propiamente dicha, es la última parte de la ayta que corresponde al tercer año de cultivo, está destinada solo al cultivo de forrajes en berza como la avena y la cebada.

A partir del cuarto año la aynoqa entra en descanso y regeneración de la fertilidad, a la vez de pastoreo comunal, hasta que el ciclo de rotación vuelve al mismo lugar, de manera que pasaran 10-12 años para que al aynoqa pueda ser cultivada otra vez con papa, puesto que la ayta no avanza sobre el territorio en forma mecánica y repetitiva, sino que cada año en intensas reuniones comunales se decide, cuales serían las mejores zonas o purumas para el cultivo de papa de la siguiente gestión. Esta decisión se

127 "Callpa canana", chacra donde acaban de cosechar las papas, en que luego suelen sembrar quinua.

hace en base a predicciones climáticas y un profundo conocimiento de las capacidades productivas de las áreas a ser cultivadas o simplemente dejadas como zonas de pastoreo comunal. (Bilbao, 1994).

3.6. Variación del tamaño de la choqueyapi

En el ayllu es posible que algunas familias que no tengan el número suficiente de parcelas para su cultivo, soliciten su ampliación hacia alguna zona donde se tenga más tierras generándose para ello muchas discusiones hasta llegar a un acuerdo. De esta manera la flexibilidad del tamaño de la ayta trata de garantizar el autoabastecimiento familiar (Bilbao, 1995:63).

La ampliación de la choqueyapi se hace considerando las micro-cuencas o usando como límites los lechos de los ríos y riachuelos existentes.

3.7. Variación de la tenencia de tierras en las aytas

La tenencia de tierras sobre el territorio para cada familia es muy variable[128] y dispersa, existiendo concentraciones elevadas en determinadas zonas y escasa en otras. Factor que determina una variación de la producción total al cambio de la superficie cultivada (cada año la ayta se mueve y el acceso a las parcelas y el número de estas varía).

Como en el sistema de aynoqas el sistema de rotación es predefinida, cada año la superficie de cada aynoqa varia en función del espacio disponible, como una aproximación se tiene el dato de que en cada aynoqa se dispone alrededor de 25 has de superficie para todas las familias sumando un total de 75 a 80 has de superficie en toda la ayta, disponiéndose así un número variable de parcelas por aynoqa para cada familia. Pero para que una familia pueda subsistir sin problemas en un año necesita por lo menos tres parcelas de superficie de 200 m2 equivalentes a un japhi[129] en cada

128 Datos al respecto, ver en páginas posteriores a la p. 191.

129 Un japhi es equivalente a la superficie de una parcela de 10 x 20 m. Los campesinos de esta zona toman esta medida con una soga o lazo equivalente a estas medidas.

aynoqa, o sea 9-10 parcelas por ayta, sumando un total de 900-1000 m2 como mínimo disponible.

La tenencia puede ser tan variada que en algunos años una familia puede ser considerada "rica" para luego de algunos años pasar a ser una familia pobre y nuevamente rica, cíclicamente calificando la superficie cultivada y la producción total. (Bilbao, 1995). Esta variación se da también en función de la distancia de las aynoqas y aytas a las viviendas principales de las familias comuneras que acceden a este sistema de manejo de tierras comunales; cuanto más cerca la ayta más parcelas de cultivo estarán manejando y viceversa, determinando de esta manera la cantidad de la producción a obtenerse en un año agrícola.

3.8. Distribución de terrenos comunales

De esta manera las cantidades comunales de tierra que se manejan son diferentes en cada periodo agrícola, y en años donde la ayta toca con escasas tierras aptas para cultivo de papa se hace necesario e imprescindible ampliar la frontera agrícola habilitando tierras de pastoreo (purumas) para uso agrícola. Así, en oportunidades de ampliación de la frontera agrícola, o cuando se reparten las purumas, las parejas jóvenes y a veces algunos adolescentes reciben un "japi" (cantidad de terreno no fijo, que varia de acuerdo al tamaño total de la puruma) de terreno al igual que los otros miembros de la comunidad. El dirigente sindical de la comunidad junto con el primer alcalde del ayllu asume la tarea de hacer esta distribución, siendo generalmente asesorado por comunarios de mayor edad y experiencia (achachilas) para garantizar la justicia de su actuación. La asignación de parcelas se hace siguiendo la lista oficial de afiliados al sindicato (Blanco, 1993: 86).

Los dirigentes no originarios de cada comunidad (Secretario Ejecutivo, Strio de Hacienda) registran anualmente a todos los miembros de la comunidad para que puedan abonar la cuota sindical con la que ratifican su calidad de titulados o propietarios de las sayañas ubicadas en las diferentes aynoqas del ayllu Majasaya. Así este proceso de filiación por las autoridades sindicales estrechamente ligado al problema de la tenencia de la tierra es una preocupación constante de los comunarios con el transcurso de los años (Blanco, 1993:116). Sin embargo, la cuota sindical no es la única

obligación que tienen los comunarios para acceder a las parcelas comunales, sino que existen algunos aportes extraordinarios y trabajos comunales que deben cumplir para ser considerados como afiliados y miembros civiles de la comunidad.

En la mayoría de las comunidades que conforman el ayllu, por problemas de presión sobre la tierra, el número de los afiliados se aumenta artificialmente para justificar el incremento de las áreas de cultivo en forma independiente de los integrantes de las otras comunidades. En los casos en que ya no hay posibilidad de expandir la frontera agrícola, por limitaciones geográficas o ecológicas, se hace los mismo como un argumento para intentar conseguir títulos ejecutoriales exclusivos para cada comunidad. Se considera que hecha esta división, cada sindicato podría redistribuir las áreas de cultivo y las de pastoreo entre todos sus afiliados de una manera más justa.[130]

4. Sayañas

Las sayañas[131] o solar campesino son superficies de terreno que no exceden de 5 hectáreas dependiendo de las regiones. Generalmente están ubicadas cerca de la vivienda y siempre están protegidas por un cerco que puede ser de muro de piedra o de tierra que se denomina tapial, para evitar el ingreso de ganado ajeno.

---

130 Los "titulados" son los descendientes directos de los sayañeros originarios y provistos de títulos pro-indiviso por el consejo nacional de Reforma Agraria. La contribución territorial y la cuota sindical se paga en base a estos títulos de manera tal que los descendientes de los titulados deben pagar entre todos el monto total de las aportaciones.

131 El sustantivo sayaña proviene del verbo "sayaña", (sayana) que significa ponerse de pie y por extensión, el espacio donde una familia esta implantada. El término sayaña aparece así en los documentos consultados del siglo XIX. Eso no significa que no existiera antes; desde hace mucho tiempo las familias campesinas administran y utilizan tierras en su provecho. Lo que es nuevo es la legislación que sustenta la contribución territorial ya no sobre criterios étnicos (objeto del tributo y luego de la contribución indigenal) sino sobre una propiedad individualizada más que colectiva como en el caso de las aynoqas (Riviere, 1994).

Mamani (1988: 80)[132] indica que la sayaña es el solar campesino donde generalmente se encuentra la vivienda que cobija a la familia nuclear. Varia mucho en su extensión, existen sayañas de 500 a 1000 como de 1000 a 10.000 m2 y de 1 a 8 has. El tamaño depende sobre todo del sector del altiplano en que se encuentra la comunidad. Especialmente alrededor del lago Titicaca, las sayañas son de extensiones mínimas por efecto de la subdivisión a causa de la sucesión hereditaria. Es por este hecho que en la actualidad en todo el sector del altiplano se pueden observar sayañas parceladas que con el correr del tiempo se hacen insuficientes para las necesidades vitales de las familias campesinas.

Por otra parte Riviere, (1994), define a las sayañas como el conjunto de parcelas que pertenecen a una familia nuclear, adyacentes o no al lugar de residencia principal (de allí su otro nombre, uturana o utiriwi, de uta, "casa"). Están destinadas al cultivo de tubérculos, cereales y quinua, así como a pastos de animales domésticos. Las tierras en sayañas son administradas y explotadas directamente por la familia y los intercultivos siguen siendo "privados"; la comunidad solo interviene en casos de litigio, herencia o intercambio de parcelas. Sin embargo, ni en las prácticas ni en las representaciones la sayaña puede ser aislada de las aynoqa. La toma de decisiones relacionadas con los tipos de productos cultivados y el calendario agrícola son estrechamente tributarias de las actividades en la aynoqa.

De acuerdo a Carter y Mamani (1989),[133] las sayañas son la base de la división de la tierra. Por lo general están situadas en los lugares más fértiles y de mejor drenaje de cada zona. Se usan para la construcción de las casa, para apacentar ganado y también para el cultivo y han sido designadas a familias individuales por lo menos desde el último saneamiento de títulos en 1871, teniéndose evidencia de que existían ya bajo la jurisdicción incaica, esto es, que había terrenos con viviendas pertenecientes a campesinos o familias individuales que eran respetados durante toda la vida del individuo y que eran transferibles de una generación a otra casi

---

132 Mamani, Mauricio. 1988. "Agricultura a 4000 mts". En: "Raíces de América: El mundo aymara". Compilado por Xavier Albó. Madrid, España. p. 80

132 Carter Willian y Mamani Mauricio."Irpa Chico; Individuo y comunidad en la cultura aymara". Librería - Edit. Juventud. La Paz, Bolivia. 1989. pp. 23-27.

como una herencia privada (Castro y Ortega Morejón, "Relación" en Trimborn, p. 224; en Carter y Mamani, op cit.).

Hasta la mitad del siglo XX aproximadamente, una nueva unidad familiar podía abrir una sayaña en las tierras productivas disponibles (purumas); su uso estaba garantizado al individuo por la aceptación de las obligaciones comunitarias y el pago de la contribución territorial al Estado. Este era un impuesto pagado anualmente por cualquier poseedor de sayaña al que le era entregado un justificativo donde figuraban su nombre y apellido, y el de la sayaña. Este impuesto que a fines del siglo XIX reemplazó el tributo heredado de la época colonial, era como este último, percibido por los campesinos, como una garantía del estado para acceder a la tierra en una relación de reciprocidad. Su abolición a fines de los años 80, por parte del gobierno liberal de V. Paz Estenssoro, despertó inquietudes en los campesinos que al no tener justificativos (títulos) temen ser despojados de estas tierras sobre el reciente ordenamiento jurídico tributario (Riviere, 1994).

4.1. Sayañas: usos e implicancias ecológicas y socioculturales

En la zona de estudio la sayaña es considerado como sitio donde esta la casa, el corral de los animales y el canchón con diferentes usos. En la sayaña está ubicada la casa o vivienda principal, allí se encuentra la mejor tierra de uso intensivo. La ley de Reforma Agraria cataloga a la sayaña como tierra cultivable; en principio quizás tenga razón porque es apta para todo tipo de cultivo, pero siempre y cuando se lo abone muy bien, sin embargo antiguamente nunca se cultivaba, era la puruma (tierra sin cultivar)[134] destinada solo al pastoreo.

Actualmente en las sayañas generalmente se cultivan productos de gran necesidad para la familia campesina, como tubérculos o forrajes particularmente; el ciclo de rotación de las sayañas destinadas a la agricultura denominadas también canchones, no están regidas por las normas de

134 Mamani, Mauricio. 1994. "Tenencia de las tierras comunales" En: Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes. ORSTOM-IBTA. La Paz, Bolivia, p. 266.

rotación específica que impera para las aynoqas, el descanso de los canchones puede reducirse solo a dos años, porque rápidamente se restituye la fertilidad al suelo porque el ganado siempre duerme en estos espacios. A parte de ello a los canchones las familias campesinas también le dan otras funciones variadas. Una de ellas es que sirve para procesar y secar el chuño en la época de invierno, y por otra parte también se guarda en su interior el forraje henificado de cebada o avena apilado en forma de pilones circulares o rectangulares para alimentar al ganado en la época seca.

Las fracciones de sayaña denominadas canchones o "uyus", (en el idioma aymará) que se manejan en forma de vivienda itinerantes, de acuerdo a la rotación de las aytas y aynoqas, muchas veces cumplen las mismas funciones descritas con anterioridad, con la única variante de que son más pequeñas en superficie y no se destinan para el cultivo de especies principales por que su manejo es muy restringido, ya que la sayaña principal esta ubicada generalmente cerca de la población donde se concentra la mayor cantidad de ranchos y poblados donde además están ubicadas las principales infraestructuras comunales como la escuela, la casa comunal, el corregimiento[135] y tiendas de expendio de productos de primera necesidad.

De esta manera, las sayañas cumplen un rol importante en el manejo de ciclos agrícolas complementarios a las aynoqas, en el manejo del espacio para distintos fines y principalmente para la reproducción biológica. Por estar ubicada la vivienda campesina en la sayaña ésta se constituye en el espacio de mayor permanencia de las familias, donde a veces conviven por mucho tiempo con los hijos casados ya que se puede dar el caso de que la sayaña sea muy pequeña, (entonces se convierte en uyu o canchón) y no alcance para dividir en más canchones para los futuros herederos principalmente varones. Las hijas mujeres cuando se casan se irán a vivir en la sayaña del esposo o a otra comunidad vecina cuando el matrimonio sucede así.

---

135 Los corregimientos son entes impuestos por el Estado que datan desde la época del coloniaje (pero que han cambiado de función). La autoridad máxima es el corregidor que es el encargado de solucionar y mediar directamente los conflictos entre comunarios y entre comunidades, así por ejemplo: solucionan riñas, peleas, conflictos por límites de tierras teniendo que actuar de manera neutral e imparcial. La cede del corregimiento generalmente se encuentra en la placita existente de la comunidad o población.

En las comunidades del ayllu Majasaya de Mujlli antiguamente a los campesinos que solo cultivaban en las sayañas se los denominaba "*sayañeros*", después de la reforma agraria de 1953, las sayañas pasaron a la propiedad individual con los respectivos documentos de propiedad privada en algunos casos, de manera que en la actualidad las sayañas y canchones pueden ser transferidos por venta directa a otra persona. En caso de que una familia sea numerosa y los herederos reclamen a los padres la transmisión de las sayañas o parte de ellas, el padre de familia antes de morir tiene la obligación moral de repartir en partes iguales la sayaña a todos los hijos varones. Pero en caso de existir hijas mujeres, y dado el caso de que sus esposos sean de escasos recursos en tierras, previa aprobación de los hermanos varones también se puede testimoniar fracciones de la sayaña para su uso respectivo. En estos casos de retaceo de la sayaña principal, las pequeñas propiedades divididas pasan a constituirlos canchones y cada uno tendrá su muro de piedra o de tapial para pasar a ser propiedad individual por sucesión hereditaria y cada uno podrá ser usado y manejado de acuerdo a los requerimientos particulares de las nuevas familias.

Actualmente, en comunidades y ayllus donde aún prevalece la propiedad comunal y la privada, como es el caso de Majasaya de Mujlli, los descendientes del designatario solo tienen porciones de los lotes originales, el número de los cuales se incrementa con cada generación, como resultado de la costumbre de dividir las sayañas en partes iguales solo para los hijos varones; pero se da el caso de que en algunas comunidades altoandinas las sayañas se dividen también por herencia entre las hijas mujeres. Los impuestos se pagan, generalmente, sobre la parcela ancestral y no sobre cada unidad de vivienda; cada descendiente contribuye en proporción a su heredad adquirida.

La división de las sayañas, a menos que estas lleguen a ser demasiado fragmentadas, es considerada por la gran mayoría de la gente como una cosa buena porque garantiza al campesino una variedad de suelos, drenaje, y micro-ambiente, lo que ofrece una protección importante en una zona donde la lluvia y la helada en algunos casos no se puede pronosticar con precisión, a pesar de la diversidad de indicadores bioclimáticos y astronómicos que se manejan con este propósito, pero que sin embargo ayudan a manejar de manera adecuada el ecosistema andino.

5. Calendario agrícola y ritual

Las actividades agrícolas en la zona de puna de Tapacarí se extienden durante 10 meses consecutivos. El calendario agrícola se divide en tres periodos bien diferenciados que son la época lluviosa (jallupacha en aymará) que abarca los meses de diciembre, enero, febrero y marzo; la época de cosechas o época fría (kujchapacha) con los meses de abril, mayo, junio y julio, y la época seca (lapakapacha) que abarca los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre. En el calendario aymará de la región se maneja esta trilogía a diferencia del calendario occidental que se rige de acuerdo a las estaciones bioclimáticas: primavera, verano, otoño e invierno.

El calendario agrícola en los Andes y la zona de estudio se inicia con la preparación del barbecho o volteo de la capa arable del suelo a partir de febrero, prosiguiéndose con la cruzada y mullido. Posteriormente como se puede observar en el cuadro 1 vendría la "kolachada" o quemado de pastos: pero simultáneamente en estos meses, a partir del mes de febrero se prosigue con las labores de la anterior gestión agrícola, es decir que en forma paralela se interviene en dos ciclos agrícolas; en el primero favoreciendo el desarrollo de los cultivos mediante labores culturales y en segundo iniciando la preparación de los suelos. Al concluir con estas labores empieza la cosecha del cultivo del primer ciclo agrícola.

Los meses que requieren mayor inversión de mano de obra (disponible) para las labores agrícolas son los meses de diciembre, enero, febrero, (para las labores de aporque del cultivo de papa y preparación del barbecho) como también los meses de marzo abril, mayo y junio para la cosecha de todas las especies,[136] y los meses de septiembre, octubre y parte de noviembre para las tareas de la siembra.[137] Los únicos meses donde no

136 El periodo de cosechas empieza después de la fiesta de Pascua (variable) y en las comunidades de estudio esta actividad comienza con la cosecha de papas dulces, seguida de papas amargas y granos andinos y los forrajes, lo cual debe terminar antes de inicio de la época del frío (invierno).

137 La actividad de siembra empieza con los granos (quínua, cañahua) que no antecede al 8 de septiembre, secundada por la siembra de papa y de forrajes. De esta manera, el campesino andino de esta zona planifica adecuadamente su tiempo agrícola para conformar lo que significa el calendario agrícola y ritual.

existen labores agrícolas recargadas son los de julio y agosto, pero son embargo, son aprovechados para la selección de semilla, producción para el consumo, venta y reciprocidad, como también para realizar los viajes interecológicos hacia otras zonas de valle productoras de granos (maíz, trigo, arroz) en busca de productos vallunos para reciprocar con los productos de altura como son la quinua, chuño, queso seco, lana, correas, lazos, sacos de lana, para de esta manera practicar la complementariedad ecosimbiotica y garantizar su ciclo de vida y reproductiva.

Generalmente el inicio de una determinada actividad agrícola en comunidades de altura coincide con una fiesta religiosa marcada en el calendario andino: entre ellas las fiestas más importantes aunque algunas no se practican ya en la comunidad son: San Sebastián (20 de enero), Candelaria (2 de febrero) carnavales (febrero, marzo), virgen de Guadalupe (8 de septiembre), día del campesino (2 de agosto) Exaltación de la Santa Cruz (14 de septiembre), l de noviembre (Todos santos), 30 de noviembre (San Andrés) y otras de menor importancia.

Cuadro 1
Calendario agrícola y religioso en las comunidades del ayllu Majasaya

Estaciones/ épocas	Actividades Agrícolas	Herramientas utilizadas	Fiesta religiosa	Meses
Otoño Invierno Primavera (época seca)	– Barbechado – Kolachada – Siembra Quinua-cañahua Papa amarga Papa dulce Forrajes	– Yunta – picota, chujchuca – Fuego – Yunta – picota, chujchuca – Yunta, manual – Yunta – Chujchuca, huilucko, manual	– San Sebastián, carnavales – Asunta, – Guadalupe – Exaltación – San Miguel – Rosario – Todos Santos	febrero - marzo 15 de Agosto 8 de Septiembre 14 de Septiembre 29 de septiembre 8 de octubre 1 de noviembre
Primavera Verano (época lluviosa)	– Labores agrícolas Deshierbe, aporque, cuidados culturales	– Yunta, chujchuca – Manual	– Navidad, año nuevo – San Sebastián	25 dic - 1 de enero 20 de enero
Otoño Invierno (época fría)	– Cosecha – Elaboración de chuño	– Chujchuca, huilucko – Manual	– Candelaria- Pascua – San Juan	2 de Febrero, abril 24 de Junio
Invierno (época fría)	– Fin de actividades agrícolas		– Tata Santiago – Día del campesino	25 de julio 2 de agosto

Fuente: Elaboración propia

Puede deducirse de las denominaciones de estas fiestas que todas ellas fueron introducidas por los conquistadores españoles y posteriormente incorporadas y andinizadas por los campesinos a tal punto que las comunidades campesinas las consideran como muy propias. La festividad del señor de Santiago (Tata Santiago) procedente de la ciudad de Santiago de Compostela de España, del 25 de julio es una de las festividades de mayor importancia porque marca la finalización de la época de cosechas para entrar en la espera del inicio del nuevo ciclo agrícola.

Pero sin embargo, lo que más se practica en estas comunidades es la religión andina basada en la practica de rituales y libaciones a la madre tierra que es la "Pachamama", a ella se debe ofrecer la primera comida, la bebida especial y la milenaria coca antes de iniciar con cualquier labor agrícola, especialmente la siembra y la cosecha, caso contrario la Pachamama se enojaría y la producción no seria buena o caerían castigos en forma de heladas, granizadas, o sequías en perjuicio de toda la comunidad.

En la cultura andina la Pachamama tiene vital importancia en el proceso productivo y reproductivo ya que marca un mito preponderante debido a la trascendencia y significancia en la vida del agro. Así cada parcela o chacra campesina tiene su Pachamama, cada lugar o sitio del paisaje tiene su nombre y su Pachamama, de tal manera que los habitantes andinos le dan una personificación propia a su pachamama, de acuerdo al trato y cariño que se le brinda cada pachamama es diferente a otra, unas serán más generosas que otras como también más productivas que otras. La Pachamama es la tierra misma, el corazón de la tierra, porque no decirlo el alma de la tierra cuya personalidad depende del trato que se le ofrece y de las ofrendas y ritos que se le da.

En la naturaleza pluriecológica y la sociedad multietnica que caracteriza al medio Andino se establece así un dialogo enriquecedor para ambos, es decir el campesino no concibe en su lógica que se debe explotar a la naturaleza y a la tierra como si se tratara de una mina a la que hay que sacarle el máximo provecho y después abandonarla cuando la veta del mineral se agota; sino que de lo que se trata, es de enriquecerla mediante el trabajo revitalizante, y transformando los recursos naturales del entorno en recursos sociales que van a converger en la chacra que el campesino

maneja con afán y cariño y conversa con ella a través de los ritos y libaciones para que pueda producir sin enojarse (Valladolid, 1990:24-26).

Aquí, es importante considerar la lógica cultural que se manifiesta como una estrategia de ligar el proceso productivo a actividades rituales religiosas, esta forma asociada de manejar los ciclos agrícolas responde a una lógica propia que es utilizada según una forma de vivir y una cosmovisión y que se practica de una manera muy peculiar y con mucha fe, que no responde a una fe mundana –profana como podría verse desde afuera, sino que responde a una fe creada y desarrollada en base a necesidades básicas que habría que entender en su justo sentido, sin caer en subjetivismos ni escepticismos mal intencionados.

Es así que la vida material, social y espiritual van interrelacionadas estrechamente en la vida y el proceso productivo de las comunidades andinas, en algunos casos como es el caso de Majasaya, el aspecto espiritual descrito en acápites anteriores define las formas de producción y de la vida misma. En comunidades originarias con fuerte arraigo cultural es frecuente encontrar muchas tradiciones y costumbres que están ligadas al aspecto productivo, aunque en algunos casos como en el nuestro, esta situación ha sido empañada por las sectas religiosas[138] que por ser muy fundamentalistas han ido distorsionando y en algunos casos desestructurando las tradiciones, la organización productiva e incluso han dividido comunidades enteras entre católicas y evangélicas o profesantes de otras sectas religiosas.

6. Relaciones sociales de reciprocidad en el proceso productivo

En comunidades de altura y cabecera de valle de Cochabamba, y toda la parte occidental de Bolivia, en la actualidad aún prevalecen rela-

138 En las comunidades del ayllu Majasaya, a parte de los católicos existen dos sectas religiosas: los evangélicos y los adventistas que tienen como ideología cristiana no realizar ningún tipo de ritual a la tierra ni a las deidades, ni mucho menos masticar la milenaria coca, beber bebidas alcohólicas, ni preparar fiestas bailables ni participar como prestes en fiestas patronales comunales.

ciones sociales de reciprocidad en el proceso productivo, que se traducen en formas y estrategias de ayuda mutua que se intensifica especialmente en periodos críticos del proceso productivo como son los de siembra y cosecha, donde por la naturaleza del trabajo escasea la mano de obra familiar y se tiene que recurrir a la cooperación entre familias allegadas o amigos para no sobrepasar el periodo adecuado de labores agrícolas. Existen también otras relaciones de reciprocidad que no necesariamente se practican en el proceso productivo que incluyen los intercambios de productos en ferias campesinas o en relaciones familiares internas para la adquisición de productos agrícolas que no se poseen, por razones de naturaleza económica o social.

Las relaciones de trabajo establecidas dentro las comunidades del ayllu Majasaya son de menor cuantía respecto a las que se establecen fuera de ella. La relación más homogénea y equilibrada dentro de la comunidad es el trabajo "recíproco", pues no son grandes las diferencias entre estratos de aynis y minkas dados y recibidos, mientras que el trabajo asalariado está en relación al grado de riqueza de los campesinos, al igual que la humaraqa, pues los pobres, ofrecen aparentemente más trabajo de lo que pueden necesitar, y los ricos demandando inclusive más días de los obtenidos a través de la reciprocidad. De esta manera las familias comuneras tienen diferencias entre ellas dentro la comunidad de acuerdo a sus interrelaciones sociales, pero no son muy diferentes fuera de ellas (González de Olarte, 1994: 111.)

Dentro la comunidad las relaciones de reciprocidad no parecen ser la norma, ya que los campesinos considerados pobres dan más días de los que reciben, mientras que los considerados ricos dan menos de los que reciben. Sin embargo este sistema es muy complejo, pero flexible a al vez para ser juzgado en cifras, dependiendo del trabajo recíproco y del acuerdo contractual entre partes y de algunas normas comunitarias que regulan parcialmente este hecho (como veremos en acápites posteriores). De esta manera, a continuación describiremos las prácticas sociales de reciprocidad que actualmente se utilizan y su connotación social y simbólica en las comunidades de Majasaya, no solo en el proceso productivo sino también en todo el proceso de la vida de acuerdo a las relaciones sociales que practican los campesinos de esta zona.

6.1. Trueque

Actualmente los comunarios de la zona de estudio tienen acceso a la producción de otros pisos ecológicos más bajos (valle, cabecera de valle) no solo a través de estrategias familiares, sino de otras como los frecuentes viajes que realizan hasta aquellos pisos con fines de intercambio y trueque de productos, o por medio de la tenencia de chacos, en la región del Chapare tropical.

La mayor parte de los comunarios que realizan estos viajes, lo hacen en forma temporal con el fin de obtener en otros espacios socioeconómicos productos complementarios para el consumo familiar, a través de relaciones recíprocas de intercambio de productos como es el "Trueque" (Blanco, 1992:90).

Los campesinos de sector originario en su mayor parte aun practican el trueque, que es muy importante para diversificar los productos en la alimentación familiar. Para hacer el intercambio salen de la comunidad a fines del mes de junio hasta el mes de agosto hacia las comunidades vallunas de Cochabamba. La mayor parte de las familias van hacia la provincia de Ayopaya, Independencia, (Pucara, Cocapata, Yayani, Huancarani, Parti libre, Samiphaya, Machaca, Rumí corral, Morocha, etc.) llevando algunos productos pecuarios de la puna a lomo de llamas. El viaje lo realizan durante cuatro a cinco días a pie o en automóvil (camión) en solo un día. Asímismo, realizan algunos intercambios en el camino y llevan a cabo también trabajos de jornaleros, durante un tiempo de tres a cuatro semanas suficientes, para conseguir productos como el maíz, trigo, arveja que ellos no pueden producir en su comunidad.

El trueque también se practica en menor escala en las ferias campesinas de la región que se llevan a cabo semanalmente. Los campesinos, especialmente las mujeres, acceden a estas ferias para intercambiar sus productos (papa, chuño, granos, lana) con otros productos manufacturados de primera necesidad (azúcar, fideos, arroz, velas, pilas, frutas, ropa, etc.). En este proceso de reciprocidad; el mayor beneficio económico lo obtienen las rescatistas minoristas que a veces se aprovechan de las necesidades de los comunarios, ya que no hay normas comunales que regulen este tipo de relaciones, que se producen dentro del marco de la informalidad, dependiendo de la amistad y la confianza existente entre campesinos "consumidores" y comerciantes minoristas.

De esta manera, estas relaciones sociales de reciprocidad se convierten en actividades complementarias de la economía familiar y se constituyen en estrategias de naturaleza informal que permite asegurar la reproducción de las familias y de las comunidades.

6.2. Ayni

Los campesinos de Majasaya y de toda la provincia Tapacarí, practican el ayni especialmente en la época de siembra, cosecha y labores culturales, como también en la construcción de viviendas y canchones. También se practica el ayni en el cuidado de animales, es decir, en el pastoreo, y asímismo en la adquisición de alimentos (ayninaku) de primera necesidad que son prestadas y devueltas en la misma especie y en la misma cantidad. La de devolución de los servicios prestados o del producto agrícola, pecuario o suntuario se realiza siempre en la misma forma y especie y de manera obligatoria y equilibrada.

6.3. Minka

La minka es otra practica social de los campesinos alto andinos que consiste en la contratación verbal de servicios de mano de obra, ya sea para las labores agrícolas u otras actividades, y su retribución puede hacerse en dinero o en producto en forma obligatoria. En caso de hacerse el pago en dinero esta regido por la modalidad de pago en Bs. equivalente a un jornal (más o menos 15 Bs, equivalente a 2, US); en el caso de la retribución en especie el pago depende del acuerdo contractual entre partes y de la naturaleza del producto a reciprocarse.

6.4. Humaraqa

La humaraqa es una práctica de reciprocidad muy arraigada que se practica desde tiempos milenarios y consiste en la realización de un trabajo agrícola a cambio de alimentos preparados y bebida. Así por ejemplo una familia invita a los parientes y amigos a las actividades de siembra y cosecha o para la construcción de una vivienda, sin que sea obligatoria una retribución que se considera opcional y se realiza dependiendo de la época y disponibilidad de tiempo. Se trata de una relación de reciprocidad de característica simbólica, ritual y festiva.

6.5. Compañía

Consiste en la siembra "al partir", es decir, una familia pone el terreno y la otra los insumos y los trabajos agrícolas, a la cosecha ambas partes se benefician con el 50 % del producto. Existe algunas variantes en este tipo de reciprocidad de acuerdo a convenios previos entre partes, que depende de las circunstancias coyunturales y de los intereses familiares; estas variantes están explicadas más detalladamente en él capitulo de "formas de acceso a la tierra." Se trata de una forma de reciprocidad abierta, acorde a los arreglos contractuales que podrían alcanzar entre las partes reciprocantes, siendo en algunos casos más beneficiado uno de ellos, especialmente el dueño de la parcela porque no invierte mano de obra en la producción, como lo hace la otra parte que se encarga del cuidado del cultivo durante todo el ciclo hasta la cosecha.

En el cuadro 2 se describe las relaciones de reciprocidad más frecuentemente practicadas en las comunidades estudiadas.

De las cuatro relaciones recíprocas mencionadas las que más se utilizan en las comunidades del ayllu Majasaya son la humaraqa, el ayni y la

Cuadro 2
Relaciones sociales de reciprocidad practicadas en el ayllu Majasaya

Relaciones de reciprocidad	Empleada en actividades de:	Obligaciones materiales y sociales	Connotación social y espiritual
AYNI	Siembra, cosecha, barbecho, construcción de canchones, cuidado de animales préstamo de productos	Trabajo x trabajo (reciprocidad de servicios y productos) Producto x producto	Obligatorias de cumplir
MINKA	Actividades agrícolas Cuidado de animales Tejidos y artesanías	Trabajo x producto Trabajo x dinero A cambio de pago en producto o dinero	Obligatoria de pagar
HUMARAQA	Actividades agrícolas Construcción de viviendas y canchones	Trabajo x comida y bebida	Simbólica, ritual y festiva
COMPAÑÍA	Barbecho y todo el ciclo de producción del cultivo	Trabajo por préstamo de terreno La producción es al partir	Asociación mutua de beneficio compartido

Fuente: Elaboración propia.

compañía, siendo la minka una relación utilizada en menor escala y solo en situaciones de mayor apuro (siembras y cosechas atrasadas).

En realidad estas relaciones persisten en las comunidades por la connotación social que conllevan, ya que al tratarse de relaciones simétricas de "ida y vuelta", y de colaboración mutua, las familias campesinas especialmente aquellas que disponen de escasa cantidad de mano de obra como son las familias jóvenes, recurren a las mismas para poder cumplir con las actividades agrarias. Podríamos decir sin lugar a equivocarnos que estas relaciones recíprocas son la salvación de algunas familias, la cual hace que estas practicas se conviertan en estrategias solidarias que son normadas directamente por las propias familias campesinas si que la comunidad como tal tenga que operar para imponer reglas sociales.

Sin embargo, a pesar de no existir estas normas comunales, en muchos caso es necesario la regulación indirecta por parte de las autoridades comunales para evitar que algunas familias abusen de estas practicas especialmente de la humaraqa, convirtiéndola en una practica social utilizada solo por las familias más pudientes ("ricas") y reduciendo las oportunidades de su uso por las familias menos pudientes consideradas "pobres". De hecho y de acuerdo a su connotación social, esta práctica debería beneficiar fundamentalmente a las familias que cuentan con escasa mano de obra para faenas agrícolas. De todas maneras, todas estas prácticas de reciprocidad son mecanismos y estrategias sociales de producción que han sido establecidas sabiamente entre los miembros de la comunidad si depender de normas ni reglas impuestas por el Estado boliviano, por tal razón se trata de estrategias sociales que son reguladas por los propios comunarios para asegurar el proceso productivo y social.

7. Instituciones indígenas que regulan la administración comunal y la toma de decisiones

7.1. Antecedentes Históricos

Desde tiempos de antaño las instancias indígenas andinas han vivido agrupadas en ayllus, confederaciones, ranchos, estancias, comunidades y finalmente en sindicatos campesinos.

En la época precolonial se tienen así instancias campesinas referidas a la conformación y fortalecimiento de ayllus, confederaciones y organizaciones ancestrales o tradicionales. Estas instancias permitieron a través del tiempo la reproducción de las esencias culturales, sistema de conocimientos y la cosmovisión andina basadas en categorías espirituales (vida espiritual) para la concreción material de varias necesidades individuales y colectivas de las sociedades andinas.

En la época del coloniaje los ayllus y confederaciones andinas, fueron profundamente transformados de tal manera que se establecieron otro tipo de organizaciones que giraban en base a la corona española y la minería, no así en torno a la agricultura. Con el inicio a la vida republicana (1825) al abolirse el colonialismo y el pongueaje, nacieron las comunidades campesinas con sus respectivos sistemas peculiares de hacienda, porque inmediatamente se implantó la Ley de Exvinculación de tierras (1874) y se consolidó la propiedad de las tierras comunales de los indígenas. Tal hecho sin embargo, no eliminó definitivamente la organización ancestral o local.

Actualmente después de la histórica Reforma Agraria de 1953 casi en todas las poblaciones campesinas de Bolivia que alcanzan a sumar alrededor de 3800 comunidades, funcionan los sindicatos agrarios que aunque son instituciones de tinte político-administrativo cumplen la función de interrelacionar a las comunidades y/o sindicatos campesinos con entes supracomunales o infracomunales.

La ley de Reforma Agraria reconoce como "comunidades indígenas", a aquellas compuestas por las familias campesinas, que bajo la denominación de originarias y agregados, son propietarias de un área legalmente reconocida como terreno colectivo, en virtud de títulos concedidos por los gobiernos de la colonia y la República, o de ocupación tradicional.[139]

Sin embargo, a pesar de la implantación de comunidades y/o sindicatos campesinos, en algunas regiones del altiplano y valles interandinos persisten las organizaciones tradicionales andinas, entes sociales de tipo más agropecuario y paternal, que se ocupan de cuidar las buenas relaciones intercomunales dentro del ayllu, así como de garantizar una óptima organización de la producción.

---

139 Urioste Miguel 1984. "El estado anticampesino". El Buitre, Cochabamba, Bolivia. p. 58.

Estas autoridades no cumplen su rol en forma independiente ni aislada, sino que comparten poder y competencia y a la vez compiten con los sindicatos agrarios que en el periodo inmediatamente posterior a la reforma Agraria constituyeron los mecanismos de organización social y política más dinámicos y efectivos, (Urioste, 1984). Pese a ello, este hecho no ocasiona incompatibilidades que puedan terminar en la conformación de espacios de poder dentro las comunidades, sino que en forma coordinada se trata asegurar la producción agropecuaria, de garantizar la organización socioterritorial, promover la reproducción comunal y buscar la seguridad alimentaria comunal y familiar.

La organización actual de la comunidad campesina ha sido interpretada de diferentes maneras, por ejemplo Plaza y Franke (1981), citados por González de Olarte (1994:185) interpretan la organización social como parte de las estrategias de supervivencia o de reproducción de las familias comuneras y su microcosmos social, por ello se tiende a distinguir varios niveles de organización: de recursos, social, ideológica, para la representación y defensa del territorio y de los intereses comunales, que en su conjunto permiten el desenvolvimiento y la reproducción social y territorial de la comunidad y de las familias que la conforman.

Por otra parte según Caballero, citado por González de Olarte (1993: 186) la organización comunal tiene tres esferas: la económica, la sociopolítica y la cultural-ideológica, que se diferencian analíticamente ya que en la práctica están mezcladas y no siempre es posible distinguir donde comienza una y donde termina otra.

Así, la organización económica se refiere a la producción, el empleo y el intercambio de la fuerza de trabajo y permite la asignación de los recursos entre las familias y la colectividad, el uso compartido de la tecnología y los conocimientos ancestrales, la conservación de los recursos mediante sistemas de rotación, la preservación de ciertos equilibrios ecológicos, y lo que es más importante la mejor utilización de los recursos comunales y la mano de obra disponible; sobre esta base se sustenta la organización sociopolítica que es la manera de gobernar esta microsociedad enclavada dentro de un estado nacional mayor; esta organización tiene cierta relativa autonomía referente a las normas del Estado.

7.2. Autoridades tradicionales y originarias

El sistema de organización ancestral y gobierno de la comunidad conformada por los alcaldes e hilakatas se basa como ya se menciono anteriormente en la rotación y jerarquización de los cargos comunales en función de la edad de los comunarios varones, de tal manera que es posible la participación progresiva en la toma de decisiones y aceptación de responsabilidades. Según Gonzáles de Olarte, (1993) la esfera cultural ideológica permite reproducir la identidad propia de los comunarios a través de la cohesión y el mantenimiento de la identidad comunal y de la estructura social vigente, con un sistema de representaciones ideales especialmente para la comunidad, la sociedad nacional y porque no el mundo o la sociedad global o mayor.

Las autoridades originarias se quedan enmarcadas en lo tradicional, puesto que sus funciones están dadas por las costumbres compartidas por todo el conjunto de la comunidad. Sus deberes y obligaciones no se fundan en normas legales, sino que se basan en la tradición, en lo que siempre se había hecho así. Es de esta forma que sus funciones principales están referidas fundamentalmente a la labor agraria tradicional; y a aspectos originarios de ordenamiento social.[140]

Las funciones centrales de las autoridades tradicionales se centran pues en organizar las actividades agrícolas, desde el inicio de la preparación de los barbechos hasta la culminación del periodo de cosechas en las aynoqas. Estas autoridades además se ocupan de cuidar y controlar los linderos comunales, e inclusive los linderos de las propiedades familiares. Son las encargadas de solucionar los problemas interfamiliares referidos a un mal uso de las parcelas en las aynoqas, o a los daños causados por animales y asímismo garantizan la participación de los comunarios en trabajos colectivos. Además organizan las fiestas y rituales para garantizar la producción, como ser los ayunos, las rogativas, la "huilancha", y otros referidos a la fertilidad del suelo y agradecer las gentilezas de la Pachamama o madre tierra.

---

140 Sánchez, Rolando. 1994. "Comunidades rurales ante el cambio y la modernización", CEBEM. La Paz, Bolivia. pp. 54-55.

Lo anteriormente descrito no significa que las funciones de las autoridades originarias se reduzca solo a cumplir mandatos de naturaleza netamente agrícola, sino que en los últimos tiempos como se observa en las comunidades de Majasaya, actúan en forma coordinada con las autoridades sindicales y se ocupan de realizar algunos tramites y solucionar algunos conflictos de naturaleza política y administrativa, es decir que se inmiscuyen en actividades de tipo, económico, cultural y político. Esas eran por otra parte sus funciones originarias antes del surgimiento de los sindicatos, que con la Reforma Agraria fueron enmascarando las verdaderas potestades y facultades de las autoridades tradicionales, que pese a ello conservan el poder y prestigio en el ayllu estudiado.

7.3. Autoridades no originarias o sindicales[141]

Las autoridades no originarias tuvieron su expansión dentro de la organización agraria tradicional y mayor preponderancia a partir de la revolución del 52. Antes de esta fecha histórica las encargadas de la organización interna y externa (relación con el Estado) de la comunidad eran las autoridades originarias (Albó, 1984; Platt, 1982, citados por Sánchez Serrano, 1994:37). Sin embargo, la conformación de los sindicatos fue paulatina, así los primeros se conformaron en los valles de Cochabamba (Ucureña) en 1953, mientras que en las alturas y el altiplano su conformación fue posterior a la Reforma Agraria.[142]

---

141 El sindicalismo boliviano esta estructurado como un sindicalismo de base, democrático, unitario, independiente, gremialista y revolucionario sobre el que no pesa ninguna legislación gubernamental relativa a su organización autónoma, ni a su funcionamiento. Es por tanto teóricamente autónomo con relación al gobierno. Esta garantizado por la constitución política del Estado (art. 159) por la Ley general del trabajo (art. 100) y por la Declaración Universal de los Derechos Humanos aprobada por la Asamblea General de las NN.UU. (Art. 23) del 10 de diciembre de 1948 (Ricardo Catoira, 1987:15).

142 La organización sindical en las comunidades de Bolivia nace como resultado de la ley de R.A. de 1953, tratando de organizar a las familias campesinas en torno a un modelo productivo, basado en el cooperativismo. Debido a la incompatibilidad entre la lógica empresarial cooperativista y la concepción ancestral, el sindicato rápidamente sufrió fuertes modificaciones estructurales e ideológicas empezando a adecuarse a la organización andina (San Martín, 1997).

El surgimiento de autoridades no originarias fue especialmente notorio en el altiplano boliviano, puesto que no solo se introdujeron los sindicatos en la organización de las comunidades (tanto originarias como ex-haciendas), sino que también lo hicieron los jueces y corregidores cantonales, los alcaldes, comisarios de ferias y agentes municipales, que de una y otra manera fueron relegando en sus funciones a las autoridades sindicales y originarias (Sánchez, 1994:38).

Las funciones centrales de las autoridades sindicales actuales son: promover, gestionar y hacer posible la ejecución de obras publicas para la comunidad (escuelas, postas sanitarias, agua potable, casa comunal, etc.), son además las encargadas de promover relaciones con instituciones de desarrollo y otros organismos externos que deseen el "progreso" de las comunidades; a la vez garantizan el orden dentro la comunidad cuidando de que sus miembros cumplan con las obligaciones y deberes para con la comunidad. Están encargadas también en coordinación con las autoridades tradicionales de solucionar conflictos y promover trabajos comunales como la limpieza de caminos, siembras y cosechas comunitarias, etc. donde juegan un rol importante convirtiéndose en las autoridades de mayor poder, respeto y prestigio.

7.4. Organización socio política y cargos rotaciones: el caso del ayllu Majasaya

La organización socio política del ayllu Majasaya funciona sobre la base de mecanismos democráticos, que permiten la participación de todos sus miembros, mediante por ejemplo de la asamblea comunal que es la máxima instancia en la toma de decisiones y que elige a las autoridades sean sindicales o tradicionales bajo los mismos derechos. Sin embargo, al margen de la igualdad de derechos pesan otros factores para la elección de autoridades tales son; el prestigio individual de las familias y la preparación y grado de experiencia que tienen con relación a su edad.

En este ayllu, al igual que las aynoqas cultivables que cumplen una rotación cronológica en función del tiempo y el espacio, las autoridades tradicionales y sindicales desempeñan sus respectivos cargos en forma rotativa, es decir, por el periodo de un año en los 16 sindicatos que confor-

man el mencionado ayllu, siempre bajo el consenso de los miembros o familias del ayllu y las comunidades que lo integran.

7.4.1. Autoridades tradicionales y sindicales

La elección y/o cambio de autoridades tradicionales como los alcaldes, hilacatas, postas y postillones, se realiza al empezar el año (año nuevo) y faltando un año para que asuman las funciones respectivas.

Los alcaldes primera, segunda y el alcalde cobrador o mallcu (cóndor)[143] se eligen en forma rotativa de acuerdo a las tres capillas andinas existentes (Mujlli, Chullpani y Yarwitotora) y los hilacatas de acuerdo a las aynoqas existentes dentro el ayllu: así se designan 3 hilaqatas, para Mujlli, 4 para Chullpani, 2 para Yarwitotora y 2 para Japo y 2 para Pasto Grande,[144] sumando un total de 13 hilakatas para todo el sistema rotativo comunal.

Como ya se menciono con anterioridad, la designación de autoridades tradicionales se realiza con anticipación de un año, con el propósito de que en ese lapso puedan organizarse, preparar su vestimenta adecuada (poncho, sombrero, chalona, bastón de mando) y asegurar la producción agrícola de ese periodo para su familia, ya que cuando inicien el ejercicio de su cargo tendrán muy poco tiempo y no podrán cultivar muchas parcelas. En especial los hilaqatas deberán prever todos estos aspectos organizativos porque de ellos depende la seguridad de la producción en las aynoqas.

La designación de estas autoridades se realiza por sugerencia de las autoridades salientes que proponen una serie de nombres, valiéndose para ello ciertos criterios entre los que se incluyen la experiencia en anteriores cargos asumidos, y la experiencia en la vida cotidiana comunitaria así como la predisposición a otorgar su tiempo en actividades propias del cargo. La

---

143 Desde que con la república (1825) desapareció el cacique mayor, ambas autoridades tenían un cargo superior que los alcaldes impuestos por los españoles, aunque ambos estaban sujetos al corregidor mestizo (Albó y Ticona, 1997: 84).

144 Cuando las aynoqas de Japo y Pasto grande están juntos se eligen solo dos jilaqatas para el cuidado de ambos sectores, pero cuando están alejadas cada comunidad designa en forma independiente dos aynoqas para sus sectores.

aceptación de estos cargos superiores implica mucha responsabilidad y también algunos gastos económicos ya que el segunda y el alcalde primera deben visitar de vez en cuando a todas las comunidades del ayllu para velar por su bienestar y dar consejos de bienestar y también presidir la organización de la producción y los actos rituales y dar solución a conflictos que podrían surgir por malentendidos entre los miembros de la comunidad por linderos, daños por animales y otros imprevistos.

El inicio satisfactorio de la época del barbechado (takjata)[145] de las nuevas parcelas, depende también de los alcaldes del ayllu, que deberán velar su buen desenvolvimiento sin que existan conflictos interfamiliares o intracomunales. Al mismo tiempo también en la habilitación de nuevas parcelas en zonas de pastoreo (purumas) los alcaldes y hilacatas cumplen un rol importante, especialmente en la distribución y redistribución de parcelas a todos los miembros del sindicato.

Para fundamentar estos hechos es importante describir y analizar un testimonio del actual hilakata de la comunidad de Japo (David Cruz). Gestión, 1996.

> "... En la aynoqa avanzamos recorriendo los barbechos y luego utilizamos tres años con papa –quinua, cañahua– forrajes, y siempre recorriendo cada año, los alcaldes –mallkus, nos dan una orden (takjata) para barbechar un lugar, nos señala el lugar poniendo mojones, nos indican a toda la comunidad, antes o después del carnaval de tentación (Febrero - Marzo).

No obstante, toda la comunidad participa en la toma de decisiones consensuadas siendo la asamblea comunal la máxima instancia de concertación, ya que contemplando las diversas situaciones particulares de los comunarios se toman acuerdos que satisfacen a la mayor parte de los miembros intentando no perjudicar a nadie. Este fue el caso de la redistribución de parcelas que sucedió en 1996 en Japo, fecha en la que todas las familias quedaron satisfechas por la nueva redistribución de parcelas en las aynoqas y áreas de pastoreo que estaban siendo habilitadas para áreas de cultivo

145 Término aymara, a la orden que dan los alcaldes para el inicio de la preparación de barbechos en la aynoqa correspondiente.

de usufructo familiar pero, siempre de propiedad comunal. De esta manera, cada familia en la aynoqa tiene sus sectores de cultivo y según la rotación reconoce sus parcelas en cada ciclo agrícola. Las parcelas de las personas ausentes deben ser respetadas y no sembradas o, en todo caso pueden ser sembradas en compañía.

Las decisiones en el ámbito comunal y familiar se dan pues siempre bajo la iniciativa y tutela de las autoridades tradicionales, pero ello no excluye que el buen desenvolvimiento del proceso productivo dependa especialmente de las familias y/o personas que acceden de diferentes maneras a las parcelas de las aynoqas.

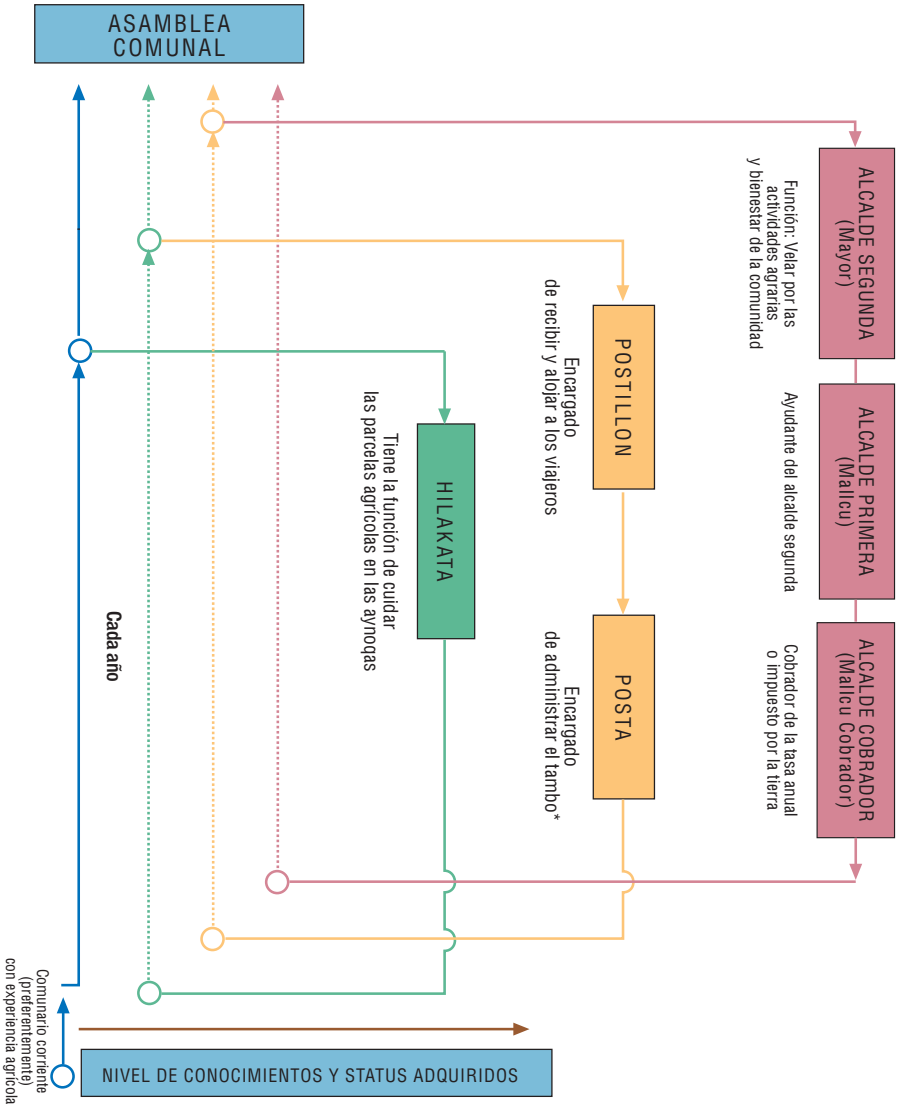
7.4.2. Reproducción del sistema organizativo tradicional del ayllu Majasaya, Mujlli

El sistema de reproducción de la organización tradicional del ayllu en estudio corresponde a un modelo propio basado en el nivel de conocimiento y jerarquía adquiridos por todos los miembros varones de la comunidad, empezando con los cargos iniciales de jilakata, alcalde escolar, secretario auxiliar y otros que luego desembocan en cargos jerárquicos más importantes y de mayor responsabilidad como los Alcaldes, cuya funcionalidad varia de un cargo adquirido a otro. (gráfico 1)

En el sistema de cargos rotativos vigente en Majasaya Mujlli, cada miembro de la comunidad tiene la oportunidad de ingresar en el mismo con un cargo rotativo inferior como es el caso de los hilakatas, para después de entrar en descanso por unos años, puede acceder a otro cargo inmediatamente superior, hasta llegar finalmente al cargo de Alcalde Mayor, sea segunda, primera o mallku cobrador. Todos estos cargos tienen que ser consensuados a través de reuniones de autoridades y de comunarios que se llevan a cabo permanentemente antes del año nuevo, fecha en la que se realiza también la reunión de nombramiento organizada por las autoridades tradicionales salientes.

Las autoridades entrantes tienen un rol protágonico dentro la comunidad, que varía de un cargo a otro, así la función del alcalde segunda es cuidar la territorialidad y la organización de la producción en las aynoqas, así como el bienestar de las familias dentro el ayllu. El alcalde primera,

Gráfica 3
Modelo de reproducción del sistema organizativo del ayllu Majasaya, Mujlli. (adaptado de J. Earls).



tiene casi las mismas funciones, pero en menor proporción, es como el acompañante o ayudante del alcalde segunda. Por su parte el alcalde cobrador o Mallku tiene como rol realizar los cobros monetarios o tasa territorial por usufructo de la tierra, que posteriormente deposita en la oficina de Reforma Agraria. En cambio el hilakata tiene la función principal de cuidar las parcelas campesinas en las aynoqas, siendo en este caso una autoridad netamente tradicional. En conjunto las autoridades señaladas tienen la función principal de organizar la producción, guiados por la sabiduría local y la habilidad, para contribuir en la redistribución del riesgo climático y físico a través de la predicción climática y el manejo de indicadores biológicos. El posta y postillón como se menciona en el gráfico tenían la función de administrar el tambo (tampu andino) lugar donde se alojaban los viajeros hacia los valles, pero actualmente tal sistema de organización y administración local ya no tiene vigencia.

En cuanto a la jerarquización de cargos rotativos los alcaldes son los que tienen mayor jerarquía y poder decisión en este sistema de cargos comunales, razón por la cual son sujetos de mayor respeto. Se diferencian del resto de autoridades por la vestimenta y el bastón de mando (construido de madera y adornado con hilos multicolores) que llevan siempre en la mano. En el orden jerárquico le siguen el hilakata, el posta y postillones cuyas responsabilidades son un tanto más reducidas pero no por ellos menos importantes. Es deber de los alcaldes coordinar con el resto de las autoridades mencionadas dentro de los márgenes de la solidaridad y respeto. En caso de mal comportamiento de una de las autoridades el alcalde mayor o segunda tiene el deber de realizar la llamada de atención para encaminarlo en el cargo que le ha sido asignado. Se trata de un sistema de cargos comunales donde prima la solidaridad, reciprocidad y la producción de la tierra, que funciona adecuadamente ante los fenómenos naturales adversos imperantes en este tipo de ecosistemas.

A diferencia de los alcaldes que son designados para todo el ayllu, los hilakatas se designan para cada comunidad, incluso dos por comunidad cuando las aynoqas son bastante grandes como ocurre por ejemplo con Japo, Mujlli, Chullpani y Yarwitotora. Los hilakatas se constituyen en los guardianes de la agricultura y su nombramiento depende de las decisiones comunales que deben ser tomadas premeditadamente con un año de anticipación,

para que de esta forma puedan preparar su ropa adecuada, así como su producción familiar para todo el año. En contrapartida, la comunidad tiene el compromiso moral y material de colaborar en la producción agrícola de los hilakatas y alcaldes, especialmente si estos tienen escasa mano de obra familiar, así por ejemplo, les ayudan en la siembra y cosecha de la papa.

Las autoridades tradicionales tienen diferentes niveles de decisión bien eficaz, pero cuando el problema a debate es de bastante peso para el ayllu o la comunidad se organizan asambleas comunales o asambleas de todo el ayllu donde en forma consensuada con todas las autoridades sindicales y tradicionales para tomar decisiones finales.

El sistema de cargos comunales puede ser considerados como una organización con cierto nivel de autonomía del mandato Estatal, estas autoridades tienen poder de decisión independiente de cualquier organismo estatal como la Prefectura, Municipio, etc., y son un claro ejemplo de democracia autónoma que no se entremezcla con favoritismos de naturaleza partidaria que tanto daño hace a las comunidades campesinas especialmente de originarias como estamos tratando en este trabajo. Aquí no consideraremos el sistema organizativo de las autoridades sindicales, porque su estructura es muy similar en todas las comunidades andinas de Bolivia, conformada por carteras sindicales, y sus funciones y potestades no varían de un ayllu o, de una comunidad a otra.

7.4.3. Cargos y roles de autoridades tradicionales

En las comunidades de estudio los cargos dirigenciales respecto a las autoridades tradicionales se dan de una manera cronológica y planificada con anticipación, de tal manera que no existan sorpresas en le nombramiento de los mismos que por su importancia y jerarquía en le proceso productivo y la vida de la comunidad y el ayllu, los comunarios le dan la debida importancia orgánica.

A continuación se muestra en un cuadro los cargos organizativos de dirigentes sindicales y ancestrales en 6 periodos agrícolas (90/96) en las cuatro secciones principales del ayllu en estudio.

Según el cuadro anterior, podemos observar que los cargos organizativos de las autoridades tradicionales como alcalde, segundo

Cuadro 3
Sindicatos del ayllu Majasaya y cargos organizativos tradicionales. Periodos 1991-1996.

Sección	Sindicatos	Cargos					
		1991	1992	1993	1994	1995	1996
1. Mujlli	Mujlli Estroni Kollpaña Llajma Uyuni Lakolakoni Jachapampa Karoqo	Eusebio Limachi***	Anzelmo Pacci**	Fausto Choque*	Delfin Terrazas (*) Francisco Sanchez*	Eulogio Cruz *** Epifanio Cruz(*)	Tiburcio Sanchez *(*) Florentino Mamani***
2. Japo	Japok'asa Pasto grande			Francisco Cruz**	Epifanio Condo (*) Fidel Condo(*) Romaldo Chambi***	Genaro Condo(*) Mario Torrez(*)	Aurelio Pacci** Casiano Villca*(*)
3. Yarwitotora	Yarwitotora Totora Tholamarca	Honorato Chambi*	Severino Silvestre***	Felipe Thola**		Antonio Alejo ** Jacinto Thola(*) Demetrio Montes(*)	Cornelio Chambi*
4. Chullpani	Chullpani Tayalaka Cañahuapalca Huylla tambo	Andrés Thomás*(*)	León Gutierrez*	Alberto Flores***	Juan Flores**	Bernabé Thomás* Clemente Gutierrez(*) Florencio Nina (*)	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas, 1996.
* Alcalde primero
* * Segundo Alcalde
* * * Tercer Alcalde
(*) Hilacatas

alcalde y tercer alcalde van rotando en las cuatro secciones mencionadas, así como hacen su rotación las aynoqas, es decir un año corresponde ser alcalde a la capilla de Mujlli, el otro a Chullpani y luego a Yarwitotora.

Para asumir el rol de alcalde o jilakata la persona como requisito debería de haber cumplido con otros cargos menores (Alcalde escolar, postillón, etc.). Los cargos como son rotacionales van girando en torno a la tenencia de la tierra y en función del grado de participación en las tierras de cultivo colectivo, o en su caso con relación a la categoría de comunario. Así por ejemplo, para llegar al cargo de Alcalde debería pasarse al menos por el cargo de hilakata y, para este por el cargo de dirigente sindical. Todos estos cargo recaen por lo general en comunarios que tienen permanencia duradera en al comunidad, aquellos que son migrantes, no pueden asumirlos porque dejarían abandonada la función que les ha sido asignada en perjuicio del proceso productivo y de la comunidad.

Cada miembro de la comunidad que posee terreno (su solar) esta obligado a cumplir con los cargos de autoridad originaria que le correspondan; esto supone más que un derecho una obligación. Pero por otro lado, el cumplimiento de esos roles les otorga a los comunarios nuevos derechos, sobre todo el de acceder a las tierras comunales y el de optar cargos de autoridad no originarias (Sánchez: 65). En el caso de Majasaya, la situación es similar ya que los comunarios que están afiliados al sindicato y, aportan sus cuotas sindicales y tienen acceso a las parcelas ubicadas en las aynoqas, tienen la obligación de asumir estos cargos tradicionales, empezando por de menos jerarquía y estos son a su vez las carteras dirigenciales del sindicato nacidos en la comunidad.

En tal sentido, los comunarios que tienen un territorio de mayor extensión y una participación en mayor grado en los terrenos de cultivo colectivo, y más si son originarios, tienen también mayor deber de cumplir con las obligaciones de cargos de autoridades; mientras que aquellas personas que tienen menor cantidad de terreno y mínima participación en los territorios colectivos, y más si son agregados, pueden no cumplir algunos de los cargos de autoridad originaria. No obstante esa condición no les exonera del desempeño de ciertos roles de autoridad es decir, todas los comunarios deben cumplir con ciertos cargos de autoridad y demás obligaciones sociales (prestes, ritos comunales, etc.). (Sánchez, 1995).

Al referirnos a la rotación de cargos de las autoridades tradicionales, observamos que el alcalde primera, el 2º y el 3º alcalde rotan cronológicamente en los tres sectores (capillas) principales del ayllu que son: Mujlli, Chullpani y Yarwitotora. Pero esta designación sufre algunas variantes ya que en algunos años los alcaldes son designados del sector de Japo, ocupando el cargo de alcaldes ya sea un comunario con experiencia de Pasto Grande o Japo. Esta situación nos demuestra la flexibilidad del sistema de designación y cumplimiento de responsabilidades dentro el ayllu de esta autoridades de prestigio local.

El hecho referido a la rotación cronológica de estas autoridades en función de las tres capillas andinas, puede esquemáticamente presentarse de la siguiente manera:

Esta designación, sin embargo no es rígida, sino que es abierta porque a falta de personas mayores con amplia experiencia en estas comunidades, los alcaldes ya sean el 1º, 2º o 3° pueden ser designados en forma complementaria de las comunidades de Japo, Uyuni o aledañas.

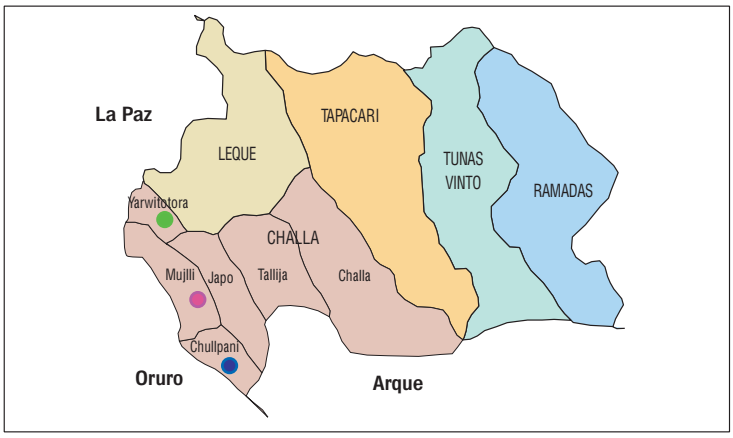
En suma, se puede decir en concordancia a Sánchez (1994:65) que las autoridades originarias se constituyen a partir de los criterios de turno y rotación, estos se basan en ciertos valores sociales compartidos por la comunidad, es decir, en la tradición agraria-comunal. Por lo mismo el poder de dichas autoridades se legitima en las creencias, símbolos y valores culturales compartidos por los actores (comunarios) antes que en normas formales del Estado.

7.4.4. Cargos dirigenciales y rol de las autoridades sindicales

Las autoridades sindicales, no siguen la rotación cronológica a nivel del ayllu o territorio antes mencionada, sino que cada dirigente sindical va rotando en cada comunidad, es decir que, los 16 sindicatos campesinos van renovando sus dirigencias sindicales cada año que pasa.[146] Esta reno-

146 Existe una variante respecto a la duración de la gestión dirigencial en las autoridades sindicales especialmente en el secretario ejecutivo (dirigente), que cuando no demuestra capacidad y buenas aptitudes de líder, puede ser renovado antes de cumplir su gestión, esto puede suceder al inicio o a mitad de su gestión.

Gráfica 4
Representación de la rotación de cargos comunales de acuerdo a las capillas andinas del ayllu Majasaya



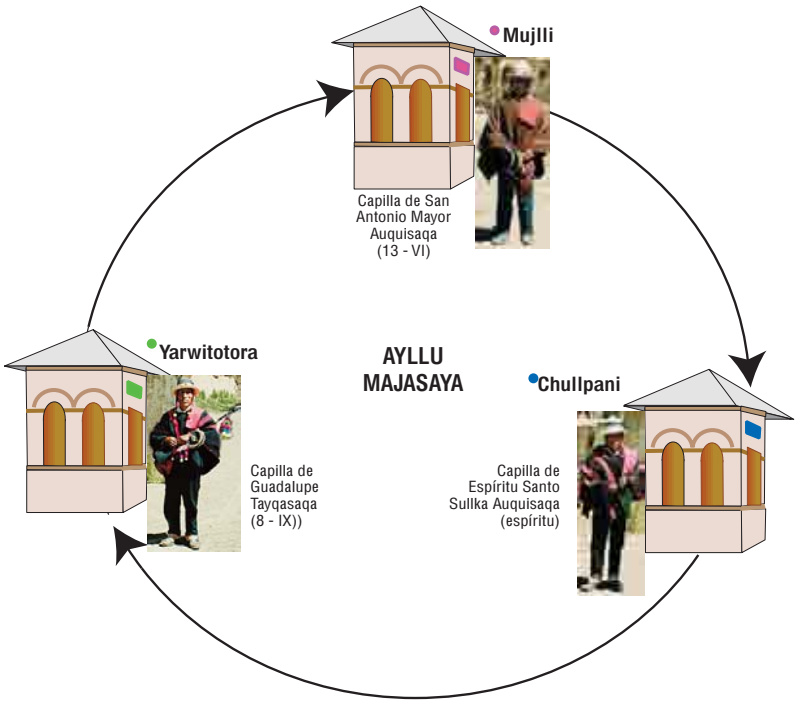


Foto 1 Autoridades sindicales y tradicionales, gestión 1996. De izquierda a derecha: los tres primeros corregidores de diferentes comunidades; Alcalde primero (C. Chambi), Alcalde cobrador (F. Mamani), Posta (De Huayllatambo); el resto hilakatas de diferentes comunidades del ayllu Majasaya Mujlli.

Foto 2 Autoridades tradicionales (Alcaldes) y modenas (corregidores) del ayllu Majasaya Mujlli. Gestión 1996.

vación se realiza ya sea en año nuevo o a mitad de año, dependiendo del tipo de gestión que ante una irresponsabilidad o incumplimiento de sus funciones pueden ser renovados a mitad de año, tal fue el caso del dirigente sindical de Japo durante el periodo de 1995 que fue sustituido a medio año por otro nuevo.

El rol dirigencial de las autoridades sindicales es diferente al de las tradicionales, diferenciándose de ellas en su designación no tan planificada ni anticipada, ya que según el comportamiento que presentan los miembros de la comunidad pueden ser designados incluso democráticamente solo por aclamación en una reunión comunal, tendiendo los electos que acatar los mandatos comunales y la decisión de la asamblea que es la máxima instancia. En el cuadro 4, se presenta la descripción de autoridades sindicales y ancestrales, que cumplieron el rol dirigencial en el ayllu Majasaya, durante el periodo de 1994/95 y 1995/96.

La formación de los sindicatos campesinos en comunidades originarias donde no existió el régimen de hacienda antes a la Reforma Agraria ocurrió después del 53 como un verdadero injerto sobre una base de la organización tradicional sólida que no había desaparecido del todo. Con la conformación de los sindicatos agrarios que postulan la modernización del agro, las organizaciones tradicionales llegaron a fortalecerse mucho más, en base a los cargos comunales que iban adquiriendo naturaleza más productiva.

La sindicalización de las comunidades del ayllu Majasaya Mujlli, trajo muchos conflictos para las comunidades ya que, por intermedio de los cargos dirigenciales y la política del nacionalismo, se dividieron y fraccionaron los sindicatos de cinco (antes a la Reforma Agraria) a 16 actualmente existentes, la organización sindical en los últimos años en el ayllu estuvo fortalecida con la ampliación de subcentrales campesinas como las de Majasaya,[147] y Chullpani-Huayllas, pero con la conformación de otras dos subcentrales como la 6 de agosto, y San Antonio de Mujlli un tanto se

147 Fue creada en 1958, cinco años después de la formulación de la Ley de Reforma Agraria, y su jurisdicción solo abarcaba el ayllu Mujlli y su cede era la comunidad del mismo nombre. Actualmente a nivel del ayllu Majasaya se ha disgregado y desarticulado la organización a este nivel.

Cuadro 4
Dirigentes Sindicales y "hilakatas" del ayllu Majasaya Mujlli. Gestiónes 94/95 y 1996

Comunidad	Dirigente Sindical, 94/95	Dirigente sindical 95/96	Digte Sindical 96/97	Sub Central 1994	Corregidor 1994	Coregidor 1995	Corregidor 1996	Jilacatas 1994/1995	Posta Postillon*
Mujlli	Benigno Choque	Guillermo Choque	Gregorio Mamani	Antonio Sánchez	Antonio Sánchez	Valentín Sánchez	Santiago Sánchez	Epifanio Cruz	
Huaylla tambo	Nicolás Choque	Julio Nina			Bonifacio Villca	Leonardo Thomás	Simón Choque	Valentin Villca Genaro Condo	Tomás Nina
Japo	Dario Choque	Nicanor Cruz	Facundino Poma			Julio Cruz	Julio cruz	Mario Torrez	Julian Flores
Chullpani	Martín Torrez	Benedicto Poma			Francisco Chipata	Anzelmo Poma	Anzelmo Poma	Clemente Gutiérrez Florencio Nina	Emilio Flores
Yarwitotora	Celestino Chambi							Jacinto Thola Demetrio Montes	
Estroni	Jacinto Cruz	Leonardo Alarcón	Serafín Cruz	Gabriel Cruz (central regional)				Alejandro Cruz	
Kollpaña	Teofilo Alarcón	José López	Marcelino Cuchillo.		Thomás Flores	Nicanor Choque	Nicanor Choque	Dario Choque	
Uyuni		Eliseo Choque				Tomás Flores	Tomás Flores	Gregorio Cuchillo	
Llajma	Demetrio Nina	Telésforo Nina						Fabian Apaza	
Jachapampa	Mario Nina	Bartolomé Choque						Leonardo Mamani	
Tayalaca	Lucas Villca	Valentín Villca						Donato Gutiérrez	
Karoqo	Mario Mamani	Sr. Tudela						Eulogio Nina	
Pastogrande		Francisco Apaza						Filiberto Apaza	
Lokolakoni	Pastor Terrazas	Luís Huanca						Walter Flores	
Cañahuapalca	Florencio Flores	Plácido Chipata		Excequiel Pacci (1996 - adelante)	Lifonzo Terrazas			Bartolomé Flores	

Fuente: Elaboración propia, en base a entrevistas.

ha disgregado la organización sindical. A su vez, las cuatro subcentrales están afiliadas a la Central Regional Majasaya Mujlli, máxima representación de los campesinos de ayllu que esta afiliada a la Federación Sindical Única de Trabajadores de Cochabamba (FSUTCC), y la FSUTCB instancias que representan a las comunidades sindicalizadas y adscritas a ella ante el gobierno. Pese a ello el sindicato campesino nunca penetró o redujo a un cargo secundario a la organización tradicional o ancestral.[148]

A pesar del sistema de cargos rotativos dentro la comunidad, existe la tendencia a perpetuar el cargo de la dirigencia sindical a nivel familiar, tal el caso de la comunidad de Mujlli, donde a partir de 1992 hasta 1997 la cartera de dirigente comunal ha rotado entre la familia Choque, por su jerarquía y poderío familiar, lo que no ocurre en Japo donde esta cartera se distribuye en diferentes familias. Es un hecho normal encontrar regiones donde la tradición de la rotación de cargos dirigenciales se realiza en torno a un linaje o jerarquía familiar muy común en el caso de los ayllus andinos como el de Majasaya Mujlli.

Las funciones de las autoridades sindicales se organiza de forma flexible, esto quiere decir que las tareas que cumple una autoridad no siempre se rigen de una manera rigurosa por normas preestablecidas; de esta manera el rol de las autoridades sindicales no solo responde a los mandatos comunales, sino que abarca otros aspectos referidos a la organización de la producción, la ejecución de obras de infraestructura comunal y otros de interés para la comunidad y las familias campesinas, siempre en coordinación con las autoridades originarias.

Las autoridades no originarias a medida que pasa el tiempo se van consolidando y ganando importancia cada vez mayor con respecto a las originarias. Las diferentes instancias de la administración pública que atienden demandas provenientes del sector rural, brindan mayor accesibilidad a las autoridades sindicales, lo que equivale a decir usando las palabras de Sánchez (1994:62) que es más probable que la comunidad con-

148 Mayores detalles sobre este sistema organizativo jerárquico, se puede revisar en Delgado Freddy. 2001. "Simbiosis interzonal en las estrategias de autodesarrollo sostenible en ecosistemas de montaña: El caso del ayllu Majasaya, Cochabamba, Bolivia. Tesis de doctorado. Universidad de Córdoba, España.

siga la atención a las demandas de sus necesidades especialmente de obras de infraestructura y de servicios y otros trámites burocráticos, a través de autoridades sindicales que por medio de las originarias. Sin embargo, las autoridades tradicionales van adquiriendo también mayor importancia en lo relacionado a aspectos productivos, vale decir, de la organización del uso del espacio y de la organización productiva.

Las actividades del sindicato agrario se basan en la lógica de la organización tradicional que persiste. Pero de todas maneras, dentro de la comunidad el rol del sindicato sigue siendo el de constituirse en autoridad administrativa por intermedio de la asamblea comunal y la directiva de bases, para decidir una serie de actividades comunales y administrar justicia y orden en coordinación con el corregidor y las autoridades tradicionales de tal manera que su labor es de tipo solidario y neutral.

Sin embargo, este hecho no significa que las autoridades sindicales actúen a nivel de las comunidades en forma aislada respecto a las autoridades tradicionales, más al contrario, ambas instancias tratan de resolver los asuntos comunales en forma coordinada, especialmente aquellos asuntos referidos al manejo de los recursos naturales y del territorio, pero siempre con la participación consensuada de la comunidad, donde la asamblea comunal es la máxima instancia de toma de decisiones, donde también se reconoce y se recuerda sobre los roles de los dirigentes sindicales y de los miembros de base.

Se debe comprender entonces que los valores sociales en las comunidades andinas con respecto a sus autoridades sean originarias o sindicales van cambiando gradualmente. Pero este cambio, no se debe entender en términos de exclusión y disolución de los elementos socio-políticos propios (tradicionales) de la comunidad, sino en el sentido complementario e integrativo y no excluyente de lo autóctono y lo moderno. Es decir, la comunidad se organiza en base a elementos propios y extraños, de acuerdo a los requerimientos y exigencias de su situación actual (Sánchez, 1994:79) lo que equivale a decir que las comunidades andinas también están viviendo los tiempos modernos y tienen necesidades y potencialidades de acuerdo al contexto actual.

Debemos concluir este capitulo señalando que entre las dos formas de autoridades ya sea en el ayllu Majasaya o en otras regiones del altiplano

boliviano, se establece una relación de complementariedad funcional, sobre todo referidas a la organización de la producción, ejecución de obras publicas y otros trabajos colectivos guiados por un espíritu de solidaridad a fin de buscar el bienestar y desarrollo de las familias campesinas, de la comunidad, ayllu o región entera.

7.5. Toma de decisiones a nivel comunal

El sistema de conocimientos dentro el ayllu se maneja y se transmite por vía intergeneracional, es decir de padres a hijos mediante la vía oral, este hecho permite conservar la memoria colectiva a través del tiempo, sin que ello signifique que las comunidades hayan perdido la noción de "progreso" y "desarrollo" para buscar el bienestar de la familia y de todo el espacio socioterritorial en base a decisiones comunales y /o familiares que se dan a diferentes niveles:

En este ayllu como en todas las comunidades andinas no se toman decisiones unilaterales, sino estas tienen que ser producto de una participación total de los niveles que existen en la comunidad (sindical, tradicional, familiar, individual, hombre - mujer) (Lisperguer en AGRUCO, 1994).

Las principales decisiones de la organización comunal o sociopolítica a nivel general son de cinco clases, según González de Olarte (1994; 187):

1. Decisiones con contenido económico, siendo las más importantes las que tratan sobre la distribución de la producción obtenida con recursos comunales, la redistribución de recursos y producción individual con fines asistenciales, la selección de aynoqas de cultivo y pastoreo, de las tierras para cultivo comunal (sindicato, escuela) y de los servicios sociales. Las decisiones con contenido económico (cuotas sindicales y multas) y de la distribución de recursos comunales (por venta de papa, chuño y otros) dependen especialmente de la decisión de las autoridades sindicales, ya que en su estructura somática existen diferentes carteras o personas que se encargan de administrar e impulsar esta situación como es el secretario de hacienda y el de Agricultura.

2. Decisiones jurídicas y de administración de la justicia interna, basadas en cierto código moral y en las costumbres. Los conflictos internos se refieren especialmente a los de tipo interfamiliar inherentes al uso del suelo y las zonas de pastoreo y a aquellos causados por los animales a los cultivos, así como a algunas peleas por otros motivos.
   En nuestro caso, las autoridades tradicionales como padres y consejeros del ayllu buscan el momento más preciso para intervenir en la solución de cualquier conflicto ya sea de naturaleza comunal o familiar. Por ejemplo cuando existe apropiación indebida de parcelas de cultivos, los alcaldes y hilacatas tienen la tarea de solucionar el conflicto en forma coordinada con el corregidor y las autoridades sindicales.
3. Decisiones sobre las relaciones externas de la comunidad, que se refieren en general a tres grandes problemas: los conflictos por tierras con otras comunidades vecinas o conflictos limítrofes con otras provincias, conflictos por asumir cargos dirigenciales de alto rango (secretario general de la subcentral, de la federación de campesinos, o la alcaldía de los pueblos más poblados), y la gestión de pedidos a las instituciones de gobierno o las ONG's.
4. Decisiones a nivel de rituales. Los rituales son actividades que están estrechamente ligadas a la actividad productiva y de la vida misma, de tal manera que las decisiones para realizar este tipo de actividades como las Chalas, ayunos, rituales a la producción ganadera, etc. son tomadas directamente por las autoridades tradicionales, AGRUCO especialmente por los alcaldes y el jilacata. Este último es el directo encargado de organizar y preparar por ejemplo el ayuno de San Andrés (30 de noviembre) en Japo.[149] Por otra parte otros rituales a nivel familiar son de decisión exclusiva de la familia.
5. Decisiones y actitudes de solidaridad. Se refieren a la solidaridad que deben ofrecer los miembros de la comunidad a familias con escasa

149 El ayuno de San Andrés, consiste en que toda la población adulta, hombres y mujeres, católicos y evangelistas se reúnen en la colina más alta de la aynoqa de papa para someterse a un ayuno voluntario, donde no se come nada, solo se bebe agua y se ofrece rituales y rogativas a la Pachamama como también a Dios para que el año agrícola sea bueno y no existe incidencia de plagas ni enfermedades.

mano de obra, como también cuando caen en desgracia (muerte, enfermedad, etc.) situación que obliga a las autoridades tanto sindicales como tradicionales a tomar decisiones para concertar con la comunidad y ofrecer apoyo y solidaridad a las familias necesitadas. Ejem. Apoyo a viudas, desvalidos, etc.

Para la concreción del proceso productivo dentro el ayllu las decisiones se dan primeramente a nivel dirigencial (autoridades tradicionales y sindicales) posteriormente estas decisiones se discuten y aprueban a nivel de una asamblea comunal donde participa toda la comunidad. Las decisiones para llevar a cabo las labores agrícolas - pecuarias se toman a nivel familiar y/o individual, el hombre o la mujer deciden donde cultivar, que cultivar o cómo cultivar en las aynoqas comunales y las sayañas (donde el acceso de las familias campesinas se da según diferentes modalidades).

Por otra parte, las decisiones a nivel de la organización comunal funcionan en base a dos sistemas complementarios: un sistema centralizado de gestión de recursos colectivos y un sistema descentralizado de organización del proceso de trabajo (González de Olarte, 1994:188). La elección entre un sistema y otro se basa en: a) acondicionamientos naturales como la pendiente de los terrenos de cultivo, fertilidad de suelos, el uso de los pastos, la habilitación de zonas de pastoreo (purumas) para cultivos que tienen que administrarse centralizadamente, vale decir bajo decisión comunal concertado, y b) acondicionamientos socioeconómicos, que resultan del calculo económico más favorable para las familias campesinas, es decir, la decisión de las familias en cuanto a que producir y el cómo producir de acuerdo a la disponibilidad de parcelas de cultivo, semilla, mano de obra familiar, etc. Por otra parte lo centralizado requiere de cierta planificación mientras que lo descentralizado o familiar tiende a veces a mercantilizarse. Aunque es claro que también requiere cierta planificación este proceso productivo (organización de la producción).

Así, la organización centralizada sirve especialmente para la labranza de tierras comunales en base a faenas o trabajo comunal, para el usufructo de pastos naturales, para el riego y para la administración de los sistemas de aynoqas o turnos. Mientras que lo descentralizado sirve para el intercambio de la fuerza de trabajo entre familias (sistemas sociales de recipro-

cidad) y para el uso compartido de conocimientos y tecnología así como para planificar la propia producción familiar. Las decisiones en la organización descentralizada se toman a nivel familiar e individual en todo el proceso de la producción, utilizando ciertos mecanismos y estrategias de intercambio de la fuerza laboral, relaciones de trabajo e intercambio de productos reciprocas como el ayni, la minka, la umaraqa, el waquí, que constituyen las formas más solidarias y descentralizadas de la organización comunal, pues su concreción no depende directamente de la intervención de las instancias comunales.

Como un ejemplo de esto se puede citar las formas de decisión que se dan a nivel familiar e individual en el acceso a la tierra.

- Herencia de padres a hijos
- Compañía (siembra al partir)
- Arriendo (alquiler)
- Apropiación indebida de parcelas
- Préstamo de parcelas
- Intercambio de parcelas

Estas estrategias campesinas descentralizadas, de acceso al recurso tierra, dependen de decisiones, son decisiones que toman las familias en forma independiente sin que las normas comunales tengan mucho peso en ellas, esto no quiere decir, que si aparecen algunos conflictos interfamiliares o interpersonales por la vigencia de estas estrategias no tenga que participar la instancia comunal a través de las autoridades competentes para su solución los conflictos a través de reglas y normas adecuadas

En esto podría ilustrarnos el testimonio de Patricio Cruz un comunario con amplia experiencia dirigencial y productor de la comunidad de Japo.

> "... Vivimos entre parientes, en la aynoqa cambiamos parcelas, una persona no puede acceder a la aynoqa sin ser afiliado al sindicato, además tiene que radicar en el lugar; pero también pueden cultivar al partir, se pueden prestar o al arriendo o por préstamo de dinero, o también puede apropiarse de otra parcela cuando el dueño se va al Chapare por mucho tiempo"..

Estas variables de acceso a la tierra permiten a las familias campesinas cultivar un determinado número de parcelas (promedio de 12) con una determinada superficie de cultivo (promedio de 1000 m_) dependiendo de la mano de obra disponible (esposa - hijos jóvenes) y otros factores de naturaleza bioclimática que determinan el nivel y la cantidad de la producción familiar. La producción está no obstante sujeta a las normas comunales por tratarse de comunidades originarias donde rigen las rotaciones colectivas y/o comunales, que garantizan la producción agropecuaria y reducen el riesgo climático, para de esta manera fortalecer cada vez más la organización de la producción y buscar el desarrollo autosostenido y su capacidad autogestionaria.

7.6. Distribución y redistribución, modalidades andinas de reciprocidad para asegurar la subsistencia

En las comunidades altoandinas prevalecen las formas sociales de solidaridad y cooperación reciproca ya sea a nivel comunal o familiar, si bien la reciprocidad a nivel familiar se practica con mayor frecuencia al no requerir a veces de normas comunales que regulen su ejecución y desenvolvimiento. No obstante a veces, desde el punto de vista redistribuido la comunidad funciona como un seguro de subsistencia para sus miembros, por las características de sus normas de reciprocidad a ese nivel.

De acuerdo con González de Olarte (1993) los niveles de ingresos de las familias comuneras dependen de tres factores:

a) Individuales, es decir de la cantidad y calidad de los recursos, y del tamaño y estructura de la fuerza de trabajo familiar, b) Macroeconómicos, los precios, salarios, y tasas de interés fijados externamente por los mercados o el gobierno, y c) Comunales, de los recursos colectivos y los mecanismos redistributivos dentro de cada comunidad.

La economía campesina comunal fija los niveles de ingreso de cada familia a través de los mecanismos distributivos y redistributivos establecidos dentro de cada comunidad, que son de tres clases: de recursos, de productos y de ingresos: "Los aspectos redistributivos son los que completan el funcionamiento de la economía comunal. Mediante la redistri-

bución de recursos, productos e ingresos se mantienen ciertos niveles de subsistencia y ciertas desigualdades dentro de la comunidad. Así, la redistribución tiene un contenido político detrás de una apariencia económica". (González de Olarte, op cit).

La distribución de recursos como tierra (que en este caso es comunal), o la fuerza de trabajo, (más a nivel familiar) se realiza siguiendo las diferentes estrategias campesinas que funcionan a nivel comunal y familiar. La dotación de parcelas de cultivo a familias jóvenes, pero afiliadas al sindicato, o la redistribución de la tierra por los mecanismos anteriormente señalados se basan en estrategias comunales, mientras en la redistribución de la fuerza de trabajo se ponen en practica estrategias familiares de reciprocidad como el ayni, minqa, yanapa, o la umaraqa.

La distribución de la producción obtenida sobre recursos colectivos, por otro lado, se efectúa en función de ciertos criterios: del número de jornadas aportadas por cada familia para trabajar sobre los recursos comunales, del consumo colectivo de los miembros, por ejemplo en fiestas patronales o para la construcción de bienes públicos (escuela, campos deportivos, cede sindical, posta sanitaria, etc.) y en función de los grupos de poder. El primer caso significa que las familias reciben en la práctica un salario en especies (reciprocidad), bajo la forma de participación en la distribución de la producción, siendo los campesinos pobres quienes mayormente participan de estas actividades (humaraqa, en faenas agrícolas). La distribución de ingresos depende en cambio, de la fuente y de la capacidad de generar ingresos monetarios de manera colectiva, como por ejemplo venta de productos (papa, chuño, granos) por la siembra en parcelas comunales, donde participa toda la comunidad, aunque en este caso el ingreso monetario no es distribuido entre sus miembros, sino que ingresa al fondo o caja comunal.

La distribución del efecto comunidad se hace en función de la cantidad y calidad de los recursos de cada familia que se beneficia de la cooperación o manejo colectivo de recursos, como el número de parcelas beneficiadas por el sistema de administración comunal, el número de cabezas que pastan en las tierras comunales, el número de aynis aplicada en parcelas de distinta calidad (Gonzáles de Olarte, 244). Un ejemplo claro del "efecto comunidad", es la distribución de semilla de papa en la comunidad de

Japo del fondo de apoyo comunal, que atañe a familias que tienen escasez de semilla y recurren a este fondo para obtenerlas y luego devolverlas en la misma cantidad o con algún margen de utilidad que es pagada también en el mismo producto.

La redistribución tiende así a corregir las desigualdades distributivas en las comunidades, de dos formas: la directa o familiar, y la indirecta o comunal; ambas aseguran tramos marginales en los ingresos o productos de las familias de bajas performances productivas ya sea por ser "pobres" o por haber tenido malas cosechas o perdidas de ganado, y la manutención de desigualdades moderadas entre familias ricas y pobres, (González de Olarte, 1993).

Para algunas teorías la redistribución permite mejorar el bienestar colectivo en la medida que la utilidad marginal de los ricos es menor que la de los pobres (Pigou, 1969); sin embargo como no es posible verificar una medida cardinal de la utilidad no es posible verificar esta proposición. Para otras teorías la redistribución se da porque existe un comportamiento benevolente de parte de los ricos en favor de los pobres, es decir que existiría una utilidad interdependiente (Gunderson, 1983, citado por G. de Olarte, 193:245). Para la teoría agroecológica, en el caso del ayllu Majasaya no hay ricos, sino familias con más tierras y ganado; la redistribución de recursos productivos y de mano de obra, tiene más bien un sentido horizontal especialmente en lo referente a la mano de obra. La redistribución de la producción así como la de productos alimenticios se efectúa en actividades rituales y festivas como son los matrimonios, acontecimientos especiales (llegadas del cuartel, bautizos, etc.).

De esta manera, los mecanismos de reciprocidad y redistribución sirven para disminuir los rangos de diferenciación de grupos sociales dentro la comunidad, y a veces sirven de herramientas útiles para aminorar los momentos de incertidumbre en el proceso productivo, de tal manera que se da una relación entre familias comuneras pudientes y familias que tienen más necesidades ya sean económicas, productivas y de mano de obra, permitiendo así un acceso más de tipo solidario a los recursos de la comunidad (tierra, pastos) así como también a los de tipo familiar (mano de obra, alimentos, productos agropecuarios).

8. Sayañas

Actualmente el problema prioritario del campesinado boliviano es la disponibilidad absoluta de tierra y no como antiguamente su disponibilidad relativa (la desigualdad de la tenencia). Las condiciones sociales del campo ya no son las mismas de hace 50 años. Además de existir sobrepoblación relativa, en relación a una frontera agrícola en las alturas, aparentemente agotada (Caballero, 1981), actualmente coexisten tecnologías tradicionales y modernas, que explican en buena parte las diferencias de productividad entre campesinos y sectores capitalistas (Cotlear, 1989), de tal manera que el recurso suelos aunque sea escaso no es un recurso limitante para realizar actividades agropecuarias.

Para el conjunto de campesinos no existe posibilidad de un acceso masivo a nuevas tierras, pues la relación entre cantidad de tierras y la fuerza laboral rural ha llegado a su saturación dada la tecnología vigente. Por otro lado, los campesinos difícilmente pueden acceder al crédito bancario; en consecuencia, las tierras, los pastos poseídos por cada familia o comunidad constituyen actualmente el recurso económico básico para su supervivencia (González de Olarte 1993:82). Esto afirma la posición de que los campesinos andinos no son tan dependientes de insumos externos ni de innovaciones modernas, sino que se readecuan a los sistemas productivos que ellos mismos manejan, introduciendo tecnologías y prácticas simbióticas (combinadas) para hacer un manejo adecuado de la ecología relacionado al aspecto productivo y sociocultural.

En el interior de una estructura organizativa comunal relativamente homogénea, se encuentra una variación considerable entre una y otra unidad familiar en base a la organización interna de sus recursos humanos (tamaño y composición de la familia) y materiales, tanto en el espacio (sistema productivo), como en el tiempo (calendario productivo). Esta diversidad se hace también evidente en la manera como cada familia relaciona esta organización interna con el resto de la comunidad y la sociedad mayor (estrategia productiva familiar).

El tamaño y la composición de la familia están en estrecha relación con el momento del ciclo vital en que se encuentra (edad de la familia). Desde el momento en que una pareja forma una nueva familia, el numero

de sus miembros varía primero en forma ascendente, y luego descendente desde el momento en que los hijos se casan y se separan físicamente de sus progenitores (Blanco, 1992:130-131).

El territorio es destinado de acuerdo a las disponibilidades de recursos energéticos de las familias campesinas, así por ejemplo las áreas comunes son sometidas al pastoreo sin ningún sistema de control de los animales, hecho que entraña consecuencias negativas tanto en lo ecológico (degradación del suelo por sobrepastoreo) como en lo social (las familias con mayor cantidad de animales no asumen mayor responsabilidad sobre las áreas degradadas que aquellas que cuentan con pocos animales, lo que puede provocar nuevos conflictos a la larga)[150] (Blanco, 1992:208).

En este caso, la rotación de cultivos es adecuadamente complementada con el descanso de la tierra durante épocas prolongadas, tiempo que si bien es cada vez menor a causa de la creciente presión sobre la tierra, se mantiene aun dentro de un marco de manejo sostenible. Esto sucede gracias a la estrategia comunal de incremento en el número de aynoqas antes que el tamaño de cada una de ellas dejando de "reserva" para el futuro la zonas sobre las que cada una de las aynoqas podría crecer inmediatamente.[151]

En este sentido, también juega un papel importante la estrategia familiar ya que cuando ello es posible, se deja descansar durante más tiempo las parcelas de menor calidad, dejando pasar el turno de una aynoqa sin cultivar aquellas parcelas. Este es un tipo de estrategia social familiar y no tanto comunitaria ya que estas decisiones dependen de la unidad familiar, y no de la comunidad. A pesar de la escasez de la tierra se da la situación

150 Para salvar esta situación por intermedio de la discusión entre comunarios se ha pretendido en la comunidad de Challa del ayllu del mismo nombre, por ejemplo disminuir el número de animales por familia. Esta situación se hizo un tanto conflictiva puesto que las familias que tienen mayor número de animales difícilmente quisieron deshacerse de ellos, existiendo al contrario la tendencia a aumentar el número de animales en el rebaño porque constituye una fuente de reserva económica o ahorro para casos difíciles o de necesidades prioritarias.

151 La tendencia actual en la zona de estudio es el aumento y crecimiento del número de aynoqas y su privatización posterior, por los factores demográficos que cada vez obligan a ampliar la frontera agrícola lo que tiene implicancias ecológicas y socioeconómicas ya que las tierras se hacen cada vez más escasa para la agricultura.

que cada parcela tiene su propio historial, de manera que a pesar del uso relativamente intensivo durante tres años consecutivos y 10 años de descanso una parcela no puede ser cultivada con la misma especie o variedad en la siguiente rotación sino que está sujeta a una planificación familiar descentralizada del tipo de planificación comunal.

El acceso diferenciado a las tierras de aynoqa sean de cultivo o de pastoreo (descanso) se hace muy evidente en algunos años y en otros menos, dependiendo de los factores internos y externos tales, como la cantidad de tierra heredadas de los progenitores, la edad de la familia y el numero de miembros con mano de obra disponible, la cantidad de recursos ganaderos, la ubicación de la aynoqa en turno, las condiciones climáticas y edáficas de la aynoqa, (Blanco, 1992:209) la cantidad de semilla disponible, la predicción climática y otros.

No obstante, el acceso diferenciado a la tierra puede llegar a constituirse en un elemento de diferenciación social por razones provenientes de los mismos factores que lo determinan. Uno de estos parece ser el hecho de que las diferencias en el tamaño y la composición de las familias que no refleja en diferencias en la cantidad de recursos disponibles es transformado por la colectividad en diferencias de prestigio y poder social a través de los mecanismos de reciprocidad y redistribución (Blanco, 1992:209) que son los que regulan en algunos casos la situación familiar y el estatus social dentro la comunidad.

Si bien los mecanismos de reciprocidad y redistribución obligan a las familias con más recursos, tierra por ejemplo, por intermedio de cuya práctica ganan en prestigio y poder dentro la comunidad, no implican que las familias con menor cantidad de recursos disponibles y cantidad de mano de obra no puedan redistribuir lo poco que pueden acumular, ya que nada es absoluto en el sistema de manejo comunal de la tierra y otros recursos naturales. Una familia puede considerarse "rica" en un año y "pobre" en otro, por el sistema de acceso a los recursos comunales que es variable de un periodo agrícola a otro.

Así, una familia con escasa mano de obra recurre a prácticas sociales de reciprocidad como el ayni y la umaraqa para concluir con labores agrícolas retrasadas y redistribuyen a cambio con alimentación a las familias cooperantes que aparentemente acuden a estas faenas solo por divertirse

y comer. Pero es que, además este tipo de prácticas tienen una connotación simbólica, recíproca, y espiritual por tratarse de prácticas ancestrales de características andinas particulares.

Referente al acceso a la tierra aquellas comunidades que en una época han logrado su reconocimiento legal, poseen títulos comunales de propiedad, algunos tan antiguos que se remontan a su fundación colonial. Más de la legalidad formal, hay un reconocimiento social a la propiedad comunal. Los miembros integrantes reconocen el carácter colectivo de la propiedad sobre el territorio que comprende su comunidad y aceptan que individualmente solo tienen acceso a parcelas dentro de este territorio en tanto son miembros reconocidos o hijos de la comunidad (Plaza, 1985: 61, en Blanco, 1992:34).

Existen algunas variantes de acceso a la tierra, como se describe posteriormente, que dependen de las normas comunales y los intereses familiares. De esta manera muchos comunarios tienen parcelas en dos aynoqas de su comunidad, como también en otras comunidades vecinas, como sucede por ejemplo con los comunarios de Japo que tienen acceso a parcelas de Mujlli, Pasto Grande, Yarwitotora e inclusive en Chullpani. Así se puede observar que existe una diferenciación social dentro la comunidad y el ayllu de acuerdo a los recursos productivos con los que cuenta, en este caso el recurso tierra. Es así, que existen comunidades sin acceso a todos los recursos regionales y también hay unidades domésticas que no tienen acceso a todos los recursos de la comunidad.

8.1. Tenencia y formas de acceso a la tierra

En comunidades de altura de la provincia Tapacarí prevalece la propiedad colectiva pro indiviso inclusive desde antes de la época Republicana. En algunas comunidades originarias como es el caso del ayllu Majasaya no existe la propiedad privada como tal a parte de los espacios territoriales donde están ubicadas la vivienda y el solar campesino; la compra y venta de tierras en el mencionado ayllu no se puede realizar bajo ninguna instancia publica, ya que los comunarios de este ayllu no poseen los títulos ejecutoriales de sus parcelas; únicamente algunos campesinos

tienen las copias de los títulos comunales, sin que esto les dé ninguna atribución de propiedad privada.[152]

Las políticas agrarias del país, que se impusieron desde los primeros años de la república, disposiciones legales contradictorias respecto a la propiedad y acceso a la tierra, contribuyeron a la transformación de los sistemas tradicionales de tenencia de la tierra (como unidades) atacando constantemente la propiedad tradicional especialmente en comunidades originarias donde el acceso a la tierra es diferenciado, pero sin embargo no consiguieron transformarlo en su estructura misma.

Estas políticas agrarias y tributarias estuvieron relacionadas siempre. El objetivo de las mismas fue buscar el desarrollo y crecimiento económico del país en la explotación de los indios y sus propiedades comunales. La supresión de tributos y las reformas en la propiedad de la tierra fueron paralelas y no cesaron en la vida republicana, solo cambiaron de forma y nominación.

Las políticas expresadas en los argumentos jurídicos, incidieron en las diferentes formas de acceso a la tierra vigentes en toda Bolivia, especialmente en la serranía y parte del altiplano donde persisten comunidades campesinas originarias con vigencia de propiedad comunal con sus diferentes variantes de acceso a la tierra por parte de los campesinos.

Sin embargo, aparte de las consideraciones evolucionistas que subyacen a las explicaciones sobre el desarrollo de la propiedad privada (que generalmente pecan por ser excesivamente coyunturales) uno de sus aspectos más débiles es el de no reconocer que toda forma de propiedad es un derecho que la sociedad otorga a sus miembros y que por lo tanto no se puede hablar de propiedad solo como mera relación entre individuo y objeto, sino más bien como una relación entre individuos en torno a un objeto (la tierra) o persona, como bien señala Wilsón:[153]

En concordancia con Ossio (op cit, p. 129) debemos mencionar que tanto en comunidades más tradicionales de los Andes como en las más integradas de la sociedad Nacional, había propiedad comunal o colectiva,

---

152 León, Rosario. "La tenencia de la tierra en Tapacarí" CERES. Cbba, Bolivia. s/f de edición.

153 Citado por Ossio Juan. 1992. "Parentesco, reciprocidad y jerarquía en los Andes: una aproximación a la organización social de la comunidad de Andamarca. Pontifica Universidad católica del Perú, Lima, p.129.

e individual o privada al mismo tiempo. Si esto es así habría que preguntarse entonces en que radican las diferencias entre ambas tipos de sociedades que habría que buscar en sus sistemas sociales y culturales. En comunidades originarias como es el caso del ayllu S.A. de Mujlli, donde prevalece la propiedad comunal se impone el usufructo familiar de la tierra basada en un sistema social comunitario donde las relaciones personales y las de parentesco predominan frente a las relaciones de tipo contractual y formal para acceder al recurso tierra.

Empero, aunque la apariencia de la modalidad de tenencia de la tierra comunal es colectiva no esta exenta de un matiz de propiedad individual[154]. En realidad se podría decir que lo que la distingue de la propiedad privada propiamente dicha es el tiempo de usufructo familiar. En nuestro caso el usufructo se detenta por 3 años que dura la rotación del cultivo en las aynoqas, mientras que el otro tipo de propiedades[155] es por toda la vida y, además, puede ser transmitido en herencia a generaciones sucesivas o ser vendido a otro comunario. En ambos casos la comunidad es la que cede derechos de propiedad aunque en el primero no se da el caso de que los usufructuarios puedan ceder sus derechos a terceras personas, lo cual es posible con la propiedad individual (M. Ossio: 132, op cit). En comunidades originarias donde por tradición no existen normas, ni costumbres de vender las tierras que no son consideradas como simples objetos, sino como entes personalizados.

De esta manera, se puede afirmar que los derechos de propiedad sobre la tierra campesina originaria, como se trata en este estudio de tesis provienen de la misma comunidad que esta amparada por títulos ejecutoriales otorgados a las comunidades y ayllus antes de la Reforma Agraria del 53 y refrendadas por el Estado Boliviano a través de las últimas

154 En comunidades originarias como las del ayllu Majasaya, existe una jerarquía de derechos sobre la tierra encajonados, donde el proindiviso es el nivel más inclusivo. Luego vienen los derechos a nivel de zona o rancho, que se refieren sobre todo al pastoreo. Luego los derechos a nivel de unidad doméstica y/o familia, y finalmente los derechos individuales dentro la propiedad familiar.

155 Nos referimos a la propiedad privada, vale decir, los canchones, sayañas, aunque hasta la fecha no hay evidencias de que algún comunario haya vendido a su similar este tipo de propiedad.

leyes como la Ley INRA que reconoce las tierras comunales como patrimonio de los campesinos originarios que no pueden ser revertidas al Estado bajo ninguna circunstancia.

8.1.1. Formas, o modalidades de acceso a la tierra

Como ya se mencionó con anterioridad el manejo territorial de las aynoqas se traduce en muchas otras formas de acceso al recurso tierra que varían en función de muchos factores internos de influencia familiar como la disponibilidad de mano de obra, movimientos poblacionales, déficit o exceso de semilla, y dedicación a otras actividades como la artesanía, comercio, engorde de ganado y otros.

La tenencia de la tierra sobre el territorio para cada familia es muy variable y dispersa, teniéndose concentraciones llevadas en determinadas zonas y escasas en otras. Un factor que determina una variación de la producción total al cambio de la superficie cultivada (cada año la ayta se mueve y la tenencia varia).

La tenencia puede ser tan variada que en algunos años, una familia puede poseer muchas parcelas de cultivo, para luego de algunos años poseer muy pocas parcelas cíclicamente, dependiendo de las condiciones agroecológicas de las aynoqas, calificándola así por la superficie cultivada y la producción total obtenida como familia rica o pobre. Este hecho nos demuestra la variabilidad y la dinamicidad del sistema de producción en los Andes, donde nada es absoluto sino relativo y es necesario ver y comprender esta realidad bajo esos parámetros. Se puede clasificar en definitivos y temporales:

Definitivos

a) Purumas

Tierras que nunca han sido cultivadas que se distribuyen mediante la decisión de las autoridades tradicionales a todas las familias de la comunidad y en especial a las familias jóvenes para su cultivo. En la actualidad en Japo Mujlli, Yarwitotora son muy pocos los sectores que aun tienen "Purumas", por lo que la ampliación de la frontera agrícola casi ha llegado

a sus límites. La habilitación de estos sectores destinados al pastoreo depende de las bondades o dificultades del año agrícola o de la mala condición agroeocológica de la aynoqa de turno destinado al cultivo de papa.

b) Herencia

Actualmente es la forma más común de acceso a la propiedad, se da por la vía intergeneracional de padres a hijos. Esta practica fortifica las relaciones de reciprocidad dentro de las familias, ya que la herencia no se otorga en un acto único, sino que el padre va concediendo paulatinamente tierras a los hijos o herederos (con familias conformadas) en cada ciclo agrícola en la aynoqa correspondiente de papa, por que los hijos tendrán que esperar trece o más años (debido a las rotaciones colectivas) para contar definitivamente con toda su tierra, lo cual les crea dependencias enmascaradas hacia el padre.

En el análisis de este aspecto podría ayudarnos el testimonio del hilakata de Japo, David Cruz, que dice respecto a la herencia:

> "La herencia de parcelas aquí es para los hijos nomás, no para las hijas, solo los varones se quedan con las parcelas de acuerdo a la cantidad de tierras que tiene el padre. En años pasados mi padre tenia unas parcelitas más o menos grandes, según eso nos hemos dividido los hijos, unos cuatro, tres, o dos pequeñas parcelas nomás, según a eso. Pero en este año ya no teníamos herencia, porque las kallpas[156] en general se han distribuido ya para todos los filiados de la comunidad. En años pasados de una parcelita se dividían por herencia a dos, tres, cuatro según a su familia; pero este año ya no, en general a iguales nos hemos repartido.

Cuando el hijo esta viviendo con sus padres como soltero, directamente no se puede dar la herencia, con su papa junto nomás trabajan y comen, por eso como viven juntos no se puede dar todavía las parcelas en calidad de herencia (trascripción simultánea).

---

156 Kallpas, son parcelas que ya han sido cultivadas con algún cultivo, los comunarios usan el termino para diferenciar de la puruma que no es cultivada.

Lo anterior nos ilustra sobre el hecho de que aunque en la propiedad comunal nadie es dueño de la tierra existen algunas normas internas que dependen de la decisión de las familias para la distribución de las parcelas de cultivo que afectan únicamente a los hijos varones, y tienen el propósito de evitar la parcelación de los terrenos a su mínima expresión. Esta situación se complementa también a través de la herencia indirecta que las mujeres reciben por parte de sus maridos, así como de los padres o hermanos mayores en la asignación de canchones de cultivo.

c) Intercambio

Existe la posibilidad de lograr intercambios de parcelas en aynoqas entre dos familias diferentes, esta práctica permite la acumulación de parcelas en zonas cercanas al domicilio a cambio de otras situadas en zonas generalmente más alejadas. El intercambio de parcelas actualmente también sucede entre comunidades diferentes; algunos comunarios recurren a esta práctica especialmente debido a las últimas tendencias de privatización de las aynoqas. Por ejemplo, los comunarios de Mujlli que tienen parcelas en Japo han intercambiado parcelas con comunarios que tenían tierras en su comunidad, previo acuerdo entre partes, considerando como parámetros de intercambio, el tamaño, la ubicación y la fertilidad del suelo.

Una modalidad frecuente de intercambio de parcelas es la que se practica reciprocando parcelas de cultivo en las aynoqas con canchones, es decir personas que no tienen lugares adecuados para un canchón recurren a otros que si lo tienen dando a cambio parcelas en las aynoqas de cultivo que tengan características de tamaño y edafológicas casi similares a las anteriores.

Otra variante en el intercambio de parcelas es la que se da en aynoqas diferentes, dentro la misma comunidad o en diferentes comunidades. El intercambio de parcelas se da a nivel de familiares o allegados, como también entre personas ajenas, las parcelas a intercambiarse deben ser del mismo tamaño y de la misma calidad de suelo. Este tipo de intercambio se esta practicando con más frecuencia últimamente a causa de las nuevas tendencias comunales de privatizar y delimitar el territorio, debido al temor de perder las parcelas en forma definitiva por la practica de la apro-

piación indebida. También es posible realizar el intercambio de una parcela por uno o más animales, por ejemplo una o varias llamas (dependiendo del tamaño de la parcela) en lugar de por otra parcela. Esta modalidad no obstante es raramente practicada, o solo se usa en casos extremos.

Este tipo de practicas demuestra la flexibilidad del sistema de agricultura que se practica en las aynoqas que favorece las relaciones sociales de las familias comuneras y la organización de la producción y ayuda a distribuir los riesgos climáticos y económicos revitalizando continuamente la cultura, la tradición, y las estrategias familiares y comunitarias de reproducción social.

Temporales o circunstanciales

a) Litigios

Implican una serie de prácticas que pueden derivar en pleitos algunas veces bien serio, los más comunes son: barbechado en tierras ajenas, apropiación indebida de parcelas abandonadas, siembras al propósito para recurrir a la compañía.

Cuando la ayta esta cercana a la vivienda familiar, la tenencia de la tierra y por tanto la producción es elevada; cuando la ayta esta distante la tenencia y por ende la producción llega a ser más reducida. Esto se debe a la mayor facilidad del cuidado de las parcelas cuando se encuentran cerca de la vivienda. Para aminorar estos riesgos las familias recurren a la práctica de intercambio de parcelas, o en su defecto a usos indebidos y litigiosos de parcelas ajenas, que han sido abandonadas por diversas causas. También es frecuente en esta modalidad el empleo de pequeñas parcelas sin dueño o que no fueron cultivadas por falta de tiempo o semilla (purumas y parcelas abandonadas).

b) Compras

A pesar de no estar oficialmente reconocido por la comunidad el derecho a la compra y venta de las sayañas esta es una posibilidad legal que ha quedado abierta desde la revisita de Exvinculación de 1882 cuando se declara a los comunarios registrados como" ...dueños y señores de ella en virtud del presente titulo de dominio pudiendo por tanto ejercer todos

los derechos que la ley les otorga a los propietarios, incluso el de manejar con tal de expresar su voluntad ante el Ministerio público..." (citado por Blanco, 1993: 86).

Sin embargo, a pesar de esta declaración la posibilidad de venta de parcelas o canchones en las comunidades del ayllu Masaya de Mujlli son mínimas porque no se tienen títulos de propiedad individuales y tampoco se tienen referencias económicas de cuanto podría costar una determinada extensión de terreno, como así menciona el siguiente testimonio.

> "No se puede vender las parcelas en las aynoqas porque no sabemos del precio porque la tierra aquí no es seguro, porque a veces en un año da bien a veces no da, entonces no se puede comprar ni vender con precio rebajado a alto". (Trascripción según testimonio).

De esta manera, constatamos también en la practica que ningún comunario puede vender sus parcelas ni el territorio que le corresponde como solar campesino o sayaña, o sea donde está instalada su vivienda, debido a que no existe tradición cultural de la privatización de tierras, además de que existe temor de romper con las normas comunales lo cual podría producir desequilibrios muy serios de naturaleza socioeconómica y cultural.

8.2. Otras formas de acceso a la propiedad comunal

8.2.1. Apropiación indebida de parcelas ajenas

Otra forma común de acceder al uso de la tierra, es a través del cultivo por varios años consecutivos de terrenos que han sido abandonados por sus poseedores originales (por varias razones: migración, enfermedad, dedicación a otros rubros, etc.) siempre y cuando estos no se presenten a reclamarlos. En este caso el trabajo por muchos años de las parcelas por parte de una familia, puede influir en las decisiones comunales pudiéndose adjudicar la posesión de las mismas a la familia que las haya cultivado, salvo que la comunidad decida revertirlas a su patrimonio, caso que es poco frecuente.

Por otra parte también se da el caso de que algunos comunarios en forma premeditada cultiven algunas parcelas a sabiendas de son de posesión ajena; bajo el lema de "la tierra es de quien la trabaja" especialmente cuando cuentan con escasa tierra o tienen semilla de sobra. En estas circunstancias el propietario, también premeditadamente al darse cuenta de ello puede consentir el cultivo de su parcela y recién iniciada la cosecha reclamar su parte por la tierra. En estos casos previo acuerdo mutuo entre partes se pueden distribuir la cosecha en partes iguales, pero de no llegar a un acuerdo es posible que a escondidas, al atardecer o en la noche el propietario coseche la mejor parte de la parcela habiendo de conformarse el comunario que realizó la práctica del cultivo con la peor parte.

Otro caso menos frecuente pero similar al anterior ocurre cuando una persona prepara el barbecho en una parcela ajena, y el propietario premeditadamente deja hacer esta labor y en la época de siembra procede a sembrar antes de que el otro lo haga; o en caso de que se haya procedido ya a la siembra de cualquier cultivo vuelve a sembrar el mismo cultivo en la misma parcela. En estos casos se llega a un conflicto bien serio donde la comunidad a través de las autoridades se ve en la obligación de mediar para su solución respectiva.[157]

Estos casos muy frecuentes han ocasionado dentro el ayllu muchos problemas entre comunarios, como también entre comunidades y autoridades comunales y sindicales, ya que de no ser resuelto amigablemente entre partes en conflicto, este se eleva a instancias superiores como el corregimiento de la comunidad o en casos extremos hasta instancias urbanas como la oficina de Reforma Agraria, Federación campesina, Juez Rural, Subprefectura de Tapacarí, etc.

8.2.2. Parcelas compartidas

Otra modalidad poco frecuente que se practica en las comunidades andinas es la de compartir las parcelas entre padres e hijos sean solteros a

157 La solución a este tipo de conflicto se da buscando una mediación favorable para ambas partes, en algunos casos la parte afectada devuelve en dinero al que ha preparado el barbecho, o en otro caso se dividen la producción final en partes iguales, tal como si fuera una siembra en compañía.

casados, es decir antes de que el padre otorgue la herencia definitiva a los hijos varones ambas partes van cultivando las parcelas del padre en forma compartida más o menos parecida al de una compañía entre partes. Veamos el testimonio de Facundino Poma (comunario de Japo) que explica esta situación.

> Cultivo parcelas que pertenecen a mi padre, ambos cultivamos en forma compartida, preparamos el barbecho juntos, y en la siembra en cada parcela cada uno pone la semilla a mitades, y en la cosecha cada uno saca su parte, pero yo siempre le ayudo más a mi padre porque ya es viejito. Pero cada uno tenemos nuestra despensa muy aparte que utilizamos en forma independiente, pero cuando a veces por falta de tiempo no le ayudo a mi padre en las labores culturales, él anda renegando y dice que va vender sus terrenos. (Trascripción simultánea).

Esta situación es muy frecuente en casos en que los hijos varones cuando están solteros o incluso casados o viudos siguen conviviendo con sus padres, situación que les obliga a compartir la vivienda y la alimentación, razón por la cual el padre de familia les asigna algunas parcelas donde se realiza agricultura compartida entre padres e hijos, compartiendo así mismo la producción final. En algunos casos como el ilustrado en el testimonio, cada persona, padre e hijo tienen su propia despensa para guardar su producción y poder disponer de ella por cuenta propia e independiente.

8.2.3. Compañía

Esta practica esta muy generalizada a nivel del ayllu y consiste en la utilización de las parcelas de otro comunario que no las esta cultivando por diversas razones, o bien la entrega por parte de una familia de cierta cantidad de semilla a otra que tenga parcelas preparadas que le sobren. La producción total en estos casos es repartida por la mitad entre ambas partes ya que en la cosecha también deberán participar trabajando ambas familias o personas contractuantes.

Para este caso tomemos un testimonio campesino que nos ayudara en el análisis:

> "...Cada familia ya tiene sus sectores de cultivo y según la rotación cada familia ya reconoce sus parcelas, aquellas personas que no están en la comunidad o han viajado al Chapare u otro lugar lejano, en sus parcelas nadie puede sembrar, lo respetan, o en caso contrario se puede sembrar en compañía... La compañía consiste en que una familia por falta de terreno siembra la parcela de otro compañero poniendo la semilla y el trabajo, pero en la cosecha nos repartimos a mitades sin miramiento, o puede ser también que cada uno cosecha un surco dejando otro para el compañero, en el caso de la papa..."

Como se puede evidenciar, el sistema de reciprocidad funciona perfectamente en el Ayllu Majasaya Mujlli, incluso para el acceso a la tierra y a la producción tomando diferentes matices de acuerdo a las finalidades y acuerdos contractuales verbales que se practican entre personas, familias o comunidades. De esta manera se concretizan acciones dirigidas a consolidar los lazos comunales y familiares dentro de un espacio que se reproduce cada vez a través de este tipo de relaciones enmarcado dentro del contexto andino y de una cultura que dirige implícitamente las acciones materiales y espirituales englobadas dentro de una cosmovisión muy particular.

8.2.4. Préstamos

Otra modalidad muy frecuente en su practica de acceso a la tierra es el préstamo de parcelas que se practica generalmente entre personas allegadas o familiares, y se da de la siguiente manera: Antes de la preparación del barbecho el dueño de la parcela previo acuerdo contractual verbal decide prestar su parcela a un allegado necesitado de este recurso para su cultivo durante los tres años que dura la rotación de la aynoqa; a cambio el acreedor se compromete a reciprocar el préstamo con productos que puede ser chuño, papa, cordero o llama, dependiendo el volumen o la cantidad del producto del tamaño de la parcela. Esta reciprocidad se otorga solamente el primer año de cultivo, los dos siguientes años que dura la rotación, no se ofrece ningún producto agropecuario.

El préstamo de la parcela durante el periodo de tres años también se puede pagar en dinero que puede oscilar entre 150 y 200 Bs. o se puede dar

el caso de que se preste o alquile una parcela solo para el cultivo de papa, en este caso el monto no sobrepasa de los 50 Bs. Pero más aún, se puede dar la situación de que una familia cultive una parcela ajena por deuda de dinero, es decir por el interés, respondiendo este caso a una lógica diferente que es la de mercatilización de la tierra o usura por necesidades económicas imperantes. De todas maneras el marco de todas estas prácticas de acceso a la tierra responde a necesidades prioritarias que son asegurar la producción y la alimentación familiar.

Todas estas prácticas tradicionales de acceso a la tierra nos hacer ver claramente que el recurso tierra es cada vez más escaso en el sector rural, especialmente en zonas altoandinas deprimidas como las provincias Tapacarí, Arque y Bolivar del departamento de Cochabamba.

9. Caracterización climática de seis períodos agrícolas consecutivos

Las condiciones climatológicas en la región de los Andes son extremadamente variables de un año a otro, dependiendo de las condiciones altitudinales y topográficas de cada piso ecológico de tal manera que en muchos casos condicionan la producción agrícola de las escasas especies que son aptas para este tipo de ecosistema. En la zona de estudio, las características topográficas son bastante irregulares de manera que los periodos agrícolas se producen casi de forma similar para las cuatro cuencas estudiadas, con pequeñas variantes una respecto de otra especialmente por la ubicación altitudinal. Así por ejemplo en zonas más bajas como las cuencas de Yarwitotora y Mujlli, no ocurren heladas fuertes con mucha frecuencia e intensidad como en Japo y otras aledañas, garantizando de alguna manera la producción, especialmente de papa dulce.

En el siguiente cuadro se observan las características climatológicas de siete periodos agrícolas consecutivos y su calificación respectiva por los campesinos en función de la distribución de las lluvias, la frecuencia de las heladas y la producción de papa y otros productos.

En los siete periodos agrícolas comprendidos entre 1990 y 1997, el peor año fue el de 91/92 debido a que las lluvias se atrasaron demasiado y

se presentaron tres heladas muy fuertes que quemaron a los cultivos de papa y quina, reduciendo la producción hasta en un 60 % en el caso de la papa. A partir de 1992 y hasta 1994 los años agrícolas fueron regulares; con buena distribución de lluvias y heladas poco significativas que no influyeron en gran manera la producción de papa. Los tres últimos periodos agrícolas, considerados, 94/95, 95/96 y especialmente el 96/97, fueron considerados como los mejores años ya que la distribución y la cantidad de lluvias fueron bastante regulares y abundantes, y las heladas que se produjeron fueron poco significativas y tardías (después de la maduración de los cultivos de papa) aspecto ambos que influyeron positivamente en la obtención de buenas cosechas de papa amarga y dulce, forrajes y de granos andinos (quina, cañahua).

La situación anterior nos demuestra que el cambio climático global ha afectado también a la región andina, ya que las lluvias no caen en la misma frecuencia y cantidad que hace 10 años atrás, más al contrario hay una tendencia al calentamiento y a la presencia de sequías prolongadas que se suscita por ciclos de dos o tres años, seguido de otro ciclo corto más o menos lluvioso. Esta situación explica de qué manera está cambiando la situación climática en la región montañosa alta, que por su naturaleza está muy expuesta a fenómenos naturales adversos, pero que a pesar de ello permite aún cultivar muchas especies y una biodiversidad considerable de alimentos naturales y procesados.

Este hecho nos permite explicar la situación que las comunidades altoandinas califican los periodos agrícolas en función de la producción agrícola obtenida para lo cual influyen prioritariamente la presencia de lluvias bien distribuidas y la ausencia de heladas. A parte de estos factores no controlables por el hombre influyen implícitamente otros factores de naturaleza subjetiva como son los rituales, actos religiosos colectivos o familiares que según la cosmovisión andina influyen positiva o negativamente en el desenvolvimiento del proceso productivo.

No se debe olvidar que, lo que caracteriza a los Andes son las condiciones bióticas y abióticas que limitan la productividad de las tierras: Existe poca cantidad de terrenos planos, suelos generalmente pobres, propensos a la erosión; en la vertiente occidental, carestía de agua y, en general la dureza del clima de las montañas tropicales con un número significativo

Cuadro 5
Características climáticas por diferentes periodos agrícolas. Zona de puna (ayllu Majasaya)

Periodo agrícola	Frecuencia lluvias	Sequía	Heladas	Calificación según criterio campesino	Año bueno para:	Otras observaciones
90/91	Lluvias atrasadas	Moderada	No significativa	Año regular	Papas amargas	Lluvias atrasadas malograron la cosecha
91/92	Lluvias atrasadas se concentraron en enero – febrero	Prolongada a fines del 91	3 helas fuertes 5-7-XII-91 1-3-II-92 10-II-III-92	Año malo	Forrajes (regular)	Las heladas perjudicaron a todos los cultivos
92/93	Lluvias atrasadas se prolongaron hasta marzo	Hasta diciembre	Poco fuertes (2-02-93)	Año regular	Papa y forrajes	Buenas cosechas de papa y forrajes
93/94	Pocas lluvias	Hasta diciembre	Heladas fuertes	Año regular	Forrajes	Cosechas entre bajas y regulares de papa.
94/95	Distribución irregular llovió mucho en enero	Hasta fines del 94	No significativa	Año bueno	Papas dulces y amargas	Buenas cosechas de papas amargas y dulce como también de grano y forrajes.
95/96	Lluvias bien distribuidas. Diciembre-enero	Moderada Noviembre 95	No significativa	Año bueno	Papas dulces, amargas y forrajes	Cosecha regular de granos por sequía leve en noviembre del 95.
96/97	Lluvias regularmente distribuidas	Moderada y leve Diciembre 1996	No significativa	Año muy bueno para la papa	Papas dulces, semiamargas, amargas, granos y forrajes.	Buenas cosechas de papa así como también de forrajes

Fuente: Elaboración propia, en bases a entrevistas campesinas y observaciones participativas

de días (que aumentan con la altura) caracterizado por heladas nocturnas y marcadas diferencias de tiempo entre día y noche entre sol y sombra. El conjunto de sus limitaciones tipifica a un mundo en el que la productividad es relativamente baja, en especial porque lo accidentado y diferenciado del terreno dificulta el uso de herramientas para la producción en gran escala, como el arado con tracción animal –u otras formas de multiplicar los efectos del trabajo humano con el apoyo de fuerza animal o mecánica.[158]

Todos estos aspectos obligan a los campesinos andinos a practicar una serie de estrategias productivas para escapar al riesgo climático y aminorar la aversión frente a la incertidumbre del proceso productivo, para que de esta manera se pueda garantizar la producción agropecuaria en función de la disponibilidad de tierras y de mano de obra que son otros factores determinantes de la productividad en los Andes, especialmente en comunidades originarias donde la tierra es cada vez más escasa y la población se multiplica rápidamente ocasionado desequilibrios sociales por la presión sobre la tierra y sobre los recursos naturales comunales y familiares.

De este modo, en las comunidades campesinas existe una parcelación de los terrenos de cultivo que induce a diversificar la producción dado el entorno natural. Esto implica cierta eficacia en el uso de los suelos a fin de recuperar las perdidas por las deseconomías de escala de la parcelación. Esto se traduce en dos costumbres: la diversificación y asociación de cultivos, y la selección de parcelas con riesgo diferenciado. La primera consiste en sembrar simultáneamente dos o más especies, con el objetivo de maximizar el uso de la escasa tierra, disminuir los riesgos de plagas y enfermedades o protegerlas de las inclemencias del clima. La segunda corresponde al cuidado diferenciado de cada parcela y al uso de factores con distinta intensidad de manera escalonada según el grado de riesgo estimado. Las parcelas con mejores tierras, más cercanas a la casa y los cultivos indispensables para la subsistencia se encuentran en el primer lugar de la escala y al final se encuentran las tierras más pobres y de mayor altitud,

158 Miranda, Jorge. 1995. Planificación sistémica andina para la producción agraria. PROCAMPO, Nº 58. CID-Bolivia, febrero. pp.11-12

que se cultivan cuando existen excedentes de fuerza de trabajo, de semillas y bajos costos de oportunidad (Gonzales de Olarte, 1993:104,105).

Este hecho no demuestra claramente que, la racionalidad andina esta basada en función al entorno ecológico y socio económico que determinan la toma de decisiones al interior de una comunidad que, desde el punto de vista territorial caracteriza el tipo de suelos que se tiene en la comunidad y categoriza su aptitud agronómica sin basarse en clasificaciones internacionales de suelos, y lo realizan tan acertadamente que cada sitio, cada rincón, cada suelo determinado tienen una función especifica de acuerdo a su ubicación altitudinal y las condiciones microclimáticas imperantes. En todo este bagaje de estrategias juega también un rol importante la predicción climática y la lectura de otros elementos bioindicadores que por su comportamiento determinado y variable en cada año agrícola determinan el fracaso o éxito de las cosechas, todo esto va en estrecha relación con la ecología, el aspecto social, el cultural y espiritual (rituales, peticiones, ayunos, etc).

9.1. Características climáticas en las aynoqas

Las características climáticas en la zona de puna de la provincia Tapacarí por las condiciones geográficas son muy particulares, predominando el clima frío y seco aunque con algunas variaciones de un año a otro. Es así, que las condiciones bioclimáticas de éstas son catalogadas en función a la distribución de lluvias y la humedad del ambiente, ya que en zonas de agricultura a secano como la puna alta y el altiplano boliviano, el éxito o fracaso de un determinado año agrícola se cataloga en función de la distribución de las lluvias y de la humedad ambiental.

En función de la humedad disponible y de la predicción climática que se practica para cada inicio de un periodo, se planifica la organización de la producción agropecuaria, para que de se pueda distribuir acertadamente el riesgo climático y garantizar la producción en las parcelas campesinas ubicadas ya sea en las aynoqas o los canchones. Las aynoqas resultan así, ser una estrategia de manejo comunal del territorio cultivado que nace no solamente como una respuesta a la necesidad de cohesión social y comunal, para organizar de mejor manera el ciclo de la producción,

sino que también surge como una estrategia de aversión al riesgo climático y distribución racional y uso adecuado de los recursos y especialmente de la tierra.

El sutil manejo de las aynoqas es el resultado de una acumulación secular de conocimientos. Los sistemas de aynoqa son respuestas adaptadas a factores ecológicos y climáticos. Sin excluir cambios ni adaptaciones en el pasado, parece que existieron ciertas constantes en este manejo, como la búsqueda de la mayor diversidad de suelos, articulado sobre elementos culturales e históricos (la permanencia de un ciclo de 13 años hasta la fecha reciente) diversas prácticas rituales y religiosas, rotación de cargos, etc. La existencia de aynoqas secundarias o subaynoqas, o de pequeñas aynoqas, constituyen una estrategia complementaria de ocupación del espacio, luego que el sistema incluye siempre una relativa flexibilidad en función del uso del suelo y de las necesidades del momento. (Pacheco, 1994: 289).

Se evidencia así, en la zona de los Andes el manejo de un espectro amplio de conocimientos referidos a la variabilidad climática en función a la lectura de indicadores climáticos y biológicos, que ayudan en la caracterización bioclimática de un determinado periodo o períodos agrícolas consecutivos, cuyo indicador más importante es la producción obtenida. Se trata de una cultura de diálogo y reciprocidad con su entorno (naturaleza).

9.2. Frecuencia de heladas

Mucho se ha enfatizado en este trabajo sobre las condiciones meteorológicas adversas (helada, sequía, granizada) en condiciones de puna, mayor a 3500 mt. de altura en el sentido que limitan seriamente en el ciclo productivo de los cultivos, especialmente de aquellos que son muy susceptibles a estas condiciones abióticas. Se caracteriza genéricamente como a una región de alto riesgo climático y ecológicamente como puna seca altoandina con poca vegetación predominante y pocas posibilidades de practicar la agricultura.

En este sentido, es importante de considerar la siguiente tabla que describe la frecuencia promedio de ocurrencia de heladas en condiciones ecológicas mayor a 1500 msnm. regiones de superficies extensas predominantes en Bolivia, situados en valle, cabecera de valle, puna y altiplano,

quedando la zona subtropical y tropical por debajo de los 1500 m alcanzando alturas desde 150 m sobre el nivel del mar.

Tabla 1
Frecuencias promedias de heladas para estaciones bolivianas con relacion a la altitud

Elevación. m.s.n.m.	Julio	agos	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
1500-2000	3.1	2.9	0.3								0.5	3.8
2 - 2500	5.0	2.4	0.7								0.9	5.1
2.5 -3000	3.0	0.6	0.3	0.1						0.2	0.6	3.3
3 - 3.500	22.3	17.0	5.5	1.3	0.4				0.2	2.5	14.0	21.1
3.5 - 4000	28.5	24.3	11.5	6.3	4.4	1.3	0.7	0.6	2.0	10.2	21.2	27.4
4 - 4.5000	31.0	29.0	23.0	21.5	18.4	16.0	15.0	13.4	17.9	20.5	26.2	29.4

Fuente: Freere, Rea, Rijks, 1975

De acuerdo al cuadro anterior señalamos que en zonas ecológicas de altura mayor a 3500 mt como la zona en estudio, la frecuencia de heladas sucede durante todo el año, teniéndose empero tres periodos claramente marcadas, donde la frecuencia de heladas es diferente. Se observa que en la estación de otoño - invierno, durante los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto, la frecuencia es mucho mayor y aprovechada por los comunarios para la elaboración de chuño, ya que no existe ningún cultivo de invierno en la zona. Por otra parte se observa durante la estación de primavera (septiembre, octubre, noviembre) otro periodo donde disminuye considerablemente la frecuencia de heladas (época de siembras) no teniendo mucha significancia porque aun no existen cultivos en desarrollo. Finalmente en verano (diciembre, enero, febrero, marzo) que coincide con la época de desarrollo de los cultivos la frecuencia de heladas es mucho menor, pero que sin embargo estas son las más peligrosas por caer justo en época de floración y maduración de los cultivos de la zona, como las papas por ejemplo.

De estos tres periodos la helada más temida y peligrosa es la de verano, especialmente para el cultivo de la papa que es más susceptible a

este fenómeno; existen fechas claves en las comunidades de estudio donde caen heladas negras que pueden diezmar con la producción, estas son las de San Sebastián (20 de enero), Candelaria (2 de febrero) y la de compadres- comadres en carnaval (febrero-marzo). Si en estas épocas no cae ninguna helada ni granizada se garantiza la cosecha y la producción dependiendo de como ha sido el año agrícola.

Sin embargo, los riesgos climáticos en los Andes no son de la misma naturaleza según los pisos biclimáticos o de la posición en la cadena andina. Como en todas partes del mundo actúan con efecto de umbrales. Por ejemplo un momentáneo enfriamiento de la temperatura en 5°C, no tiene el mismo efecto si baja de 10 a 5°C, que si baja de 2 a -3°C. En el primer caso, la mayor parte de las plantas no sufrirán, pero en el segundo, si ocurre durante el periodo de la emergencia de las plántulas de la papa o en el momento de la floración, la cosecha corre el riesgo de perderse (Oliver Dollfus, 1991:45), o se pierde directamente toda la cosecha. Por ejemplo en el Ayllu Majasaya cuando la temperatura nocturna baja hasta -5 °C o por debajo, ocasiona una quemazón fuerte del follaje especialmente cuando el cielo está limpio, es decir sin la presencia de nubarrones. Este tipo de heladas es bastante peligroso y a veces impredecible, a pesar de los indicadores bioclimáticos que se manejan.

De igual manera, las sequías prolongadas ponen en riesgo la producción de las zonas altas, sí a esto se agrega las interacciones abióticas entre los procesos que hacen que un clima sea un sistema; en el altiplano y la zona de puna de Bolivia, una fuerte sequía se acompaña generalmente de fuertes heladas. El enfriamiento nocturno por radiación es marcado cuando el aire es más seco (Oliver, 1991). En realidad la época más larga que transcurre durante la época seca en el ayllu Majasaya está acompañada de aire seco, cielos claros, y pocos vientos, situación que favorecen en la frecuencia y rudeza de las heladas.

Si bien no hay mucha incidencia de plagas y enfermedades que ataquen a los cultivos existentes, las heladas y granizadas son los factores abióticos que están fuera del control de los campesinos, sin embargo se asume la incidencia de estos factores climatológicos a otras causas de naturaleza subjetiva, como el castigo de la naturaleza, de la pachamama o de las divinidades o en su defecto, a hechos de sangre, o

faltas graves, como asesinatos, abortos, peleas, robos, adulterios, etc. o por no haber ofrecido rituales y ofrendas a la pachamama en fechas y momentos precisos como las de San Andrés (30 de noviembre) por ejemplo. De esta manera, las adversidades climáticas son consideradas por los comunarios como seres vivientes que acuden a ala tierra, para cobrar las faltas de las personas pecadoras por cuya culpa debe pagar la comunidad entera.

Así, las heladas y las granizadas se constituyen en las plagas más importantes y perjudiciales debido a los daños que ocasionan en periodos de vegetación de los cultivos. Estos daños en muchos casos están fuera del control de los campesinos, pero sin embargo existen muchas prácticas y rituales tradicionales vigentes dentro la religión andina que funciona eficazmente para ahuyentar estos fenómenos. Un ejemplo de ello es la practica del ayuno de San Andrés (30 de noviembre) que se realiza en el cerro más alto de la aynoqa de papa, donde participa toda la comunidad incluyendo a católicos y evangelistas que de manera integrada practican el ayuno voluntario acompañando con oraciones y ritos de acuerdo a su religión, para rogar a la naturaleza que no envíe heladas ni granizadas perjudiciales.

Así, la aynoqa se constituye en un espacio donde más que en ningún otro la sociabilidad es obligatoria, es compartida por derecho, por todos los comunarios, y "produce", según la lógica andina solamente porque hay reciprocidad permanente entre la comunidad, mediatizada por las autoridades tradicionales y los chamanes, "administradores" de lo sagrado e intermediarios entre los "dioses y la naturaleza". Debe realizarse ciertos rituales de interés colectivo que garantice el buen desarrollo del ciclo agrícola, una gestión de lluvias óptima, y un clima benigno para los seres vivos. Ahora bien en las sociedades andinas, el origen de la intemperie no se sitúa en la periferia del mundo sino, en su centro en la comunidad, que al mismo tiempo es "actuada" y "actuante". En otros términos la calidad y seguridad productiva de un ciclo agrícola depende a parte de los caprichos de la naturaleza de las actitudes y compromisos entre los hombres y con la naturaleza, donde se encuentran y concuerdan las fuerzas sobrenaturales, las deidades y las fuerzas materiales.

10. Sistema de Aynoqas en el ayllu Majasaya Mujlli

En el ayllu Majasaya, el manejo del sistema de aynoqas data de muchos años atrás, incluso a la Reforma Agraria; en ese entonces a pesar de la vigencia de las haciendas dirigidos por algunos criollos y descendientes de españoles con mucho poderío económico, no se pudo implantar en esta región este sistema de servidumbre (pongueaje) y explotación del campesino, pero sin embargo hubo algunos intentos para ello,[159] y en zonas de cabecera de valle se implantó completamente.

Con la Promulgación de la Reforma Agraria, se reconocía los territorios comunales de esta zona como tales aunque con algunas variantes para el caso de las propiedades privadas como era el caso de las sayañas o solares campesinos.

Así, la ley de Reforma Agraria reconocía como "comunidades indígenas", aquellas compuestas por las familias campesinas, que bajo la denominación de originarias y agregados son propietarios de un área legalmente reconocido como terrenos colectivos, en virtud de títulos concedidos por los gobiernos de la Colonia y la República, o de ocupación tradicional.

10.1. El ayllu mayor y el manejo del territorio

El ayllu mayor de Ch'alla tiene la geografía viviente de una llama que esta conformada por tres ayllus menores o marcas: Aransaya (ayllu de Ch'alla), Urinsaya (ayllu de Tallija) y Majasaya (ayllu de S.A. de Mujlli).

159 La ley de Reforma Agraria dictada en 1953, reconoce en el caso de Tapacarí, dos tipos de propiedades: la de las comunidades y las haciendas. La propiedad de los originarios no entra en su categoría, ya que no se trata de un sistema colectivista como el de las comunidades. De esta manera las comunidades originarias siguieron el régimen de distribución de tierras que mantenían las haciendas. Un porcentaje a los patrones que en este caso eran indígenas, y el otro para los campesinos que trabajaban en ella. Además, la ley de R.A. desconoce la discontinuidad de las tierras comunales y solo legaliza las ubicadas en una sola zona prohibiendo la propiedad en dos lugares diferentes (Art. 48 del capitulo VI de la ley de R.A.) Algunas propiedades que siguieron la ley de 1953, fueron obstáculos para algunas comunidades y su legitimación, lo que explica la ausencia de trámites por parte de estas en las oficinas del Instituto Nacional de Reforma Agraria.

Estos sectores conforman en su integridad el territorio mayor de Ch'alla, pero que de todas maneras funcionan en forma separada respecto a la producción, es decir tienen propiedades comunales y/o aynoqas diferentes por estar ubicadas en diferentes pisos altitudinales.

La conformación de la geografía viviente del ayllu mayor Ch'alla, da así la apariencia de desorden y hasta de caos ecológico, y económico sobre todo para quienes no practican la observación contemplativa, principal elemento del conocimiento intuitivo andino, que permitió y permite la continuidad de la vida en los Andes, por medio de una organización apoyada en determinadas pautas de vida y fuertes interrelaciones entre los seres que lo habitan.[160] La conformación geográfica del ayllu, de esta manera le da una característica viviente y de continuidad debiendo comprenderse en su integridad y particularidad.

10.2. El ayllu menor de Mujlli y el manejo de aynoqas

El ayllu Majasaya, Mujlli presenta en su interior cuatro cuencas principales que están representadas en orden de importancia por: San Antonio de Mujlli, Chullpani, Yarwitotora, y Japo. Estas cuatro cuencas funcionan en forma íntegra debido a su cercanía y propiedad comunal y redistributiva del sistema de aynoqas, como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Esquematización física y simbólica del Ayllu Majasaya Mujlli

Ayllu Majasaya, Mujlli		
Territorio	Macho	Hembra
Mayor	Mujlli	Japo
Menor	Chullpani	Yarwitotora

Fuente: Lisperguer et al, 1989.

160 Juan San Martín. 1994. "PACHA: Revalorización de su practica en comunidades altoandinas de Cochabamba". En: Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes. HORSTON-IBTA., La Paz, Bolivia, p. 117.

De acuerdo a la dualidad andina de la zona de estudio el territorio macho corresponde a Mujlli y Chullpani y el territorio hembra a Japo y Yarwitotora, pero esta denominación es solamente simbólico y no corresponde a una determinación de superioridad o inferioridad.

Los comunarios de una cuenca determinada tienen así el acceso a las zonas de pastoreo y cultivo de las otras tres cuencas por poseer parcelas por la vía de la herencia, el usufructo familiar, por otras vías diversificando así la producción ya que las condiciones climáticas y edáficas de las aynoqas y parcelas son diferentes unas de otras.

Las aynoqas y aytas de cada cuenca mantienen los cultivos agrícolas durante el periodo vegetativo (de septiembre a mayo). En este lapso de tiempo no se permite ingresar al ganado y algunas familias también optan por no vivir en los ranchos ubicados cerca de las aynoqas. Esto significa que las familias también rotan, sobre todo durante los tres años que dura la rotación colectiva de los cultivos, y particularmente durante el periodo vegetativo, para cuyo cumplimiento rigen normas comunales preestablecidas por las autoridades y por los comunarios.

En este entendido, el sistema de aynoqas debe ser analizado desde un eje donde tiempo y espacio no pueden ser separados. Así, el sistema de aynoqas es una institución que, más que cualquier otra hoy en día, pone en movimiento un gran número de normas reglas, prescripciones, representaciones, donde el conjunto de la población y –confrontado en sus diferencias– y donde esta estrechamente imbricado lo social, político, religioso, jurídico, etc. (Riviere, 1994).

Sin embargo, las decisiones del cómo, cuanto y qué cultivar en las parcelas asignadas dependen de las familias individuales, y las decisiones comunales son más vigentes en épocas claves como el inicio de la preparación del barbecho, el inicio de las siembras, de las cosechas y especialmente para el ingreso del ganado a las aynoqas que ya entran en descanso o en otros casos donde existe conflictos interfamiliares o intercomunales, como es el caso de conflictos por apropiación indebida de parcelas,[161] transgresión

161 Cuando se siembra a propósito en parcelas ajenas, bajo el lema de: "la tierra es de quien la trabaja", la producción se divide en partes iguales, previo acuerdo de partes (a buenas); pero cuando no hay ningún arreglo entre partes, el sindicato agrario recoge la producción para la comunidad o para la escuela.

de limites parcelarios, daños por animales a los cultivos o, conflictos por limites comunales, donde participan ya las autoridades (tradicionales y sindicales) para hacer cumplir las normas y reglas comunales establecidas mediante acuerdos internos logrados dentro el ayllu.

10.3. Características agroecológicas de las cuencas del ayllu Majasaya

El agroecosistema andino se caracteriza por tener factores climáticos adversos, una topografía bastante comprimida y una diferenciación especializada respecto al uso de los suelos, lo que limita de alguna manera la producción autosostenida y un uso eficiente de los recursos naturales como pastos, suelos, agua, etc. a lo que se suma la adopción de tecnologías poco aptas para este tipo de ambientes muy sui géneris por la naturaleza andina.

En el caso de las cuencas del ayllu estudiado, estas presentan características ecológicas diferentes en espacio-tiempo. Así, presentan variaciones altitudinales que van desde los 3800; para el caso de Chullpani (que es la zona más templada) hasta los 4300 m.s.n.m. como es el caso de Japo (zona más desabrigada y fría). Sin embargo, la temperatura que experimentan estos sectores no presenta un rango muy alto de diferenciación dependiendo esto de la exposición de las laderas con respecto al sol.

Cuadro 7
Cuantificación del espacio físico-natural según uso actual en Majasaya (1992)

Parcialidad	Tª promedio (ºC)	Piso altitud (m.s.n.m)	Exposición
Yarwitotora	Fría - templ (7 - 10)	Alto – medio 3900 – 4200	NO–E
Japok'asa	Fría (5 - 8)	Alto 4000 – 4300	E - N - E – O
Mujlli	Fría - templ (7 - 10)	Alto a medio 3900 – 4200	E - O - N.O
Chulpani	Templado (10 - 12)	Medio 3800 – 4000	E - N – NO

Fuente: En base a Chila, M. 1994.

De todas maneras, aunque la variación de las características ecológicas no son muy diferenciadas se puede apreciar que las cuencas de Chullpani y Yarwitotora son más templadas y húmedas y debido a ello las condiciones agrotécnicas para el cultivo de especies aptas para este tipo de ecosistema tienen mejores probabilidades de prosperar, especialmente la papa y los granos andinos.

Sin embargo, la cuenca de Japo a pesar de las condiciones climáticas adversas presenta también buenas posibilidades para la agricultura aunque tiene mayor potencial para la ganadería, permitiendo este hecho una complementariedad más racional entre estos rubros importantes de producción.

A todo ello se suma el amplio conocimiento campesino que se tiene en la región para el manejo de los suelos y los microclimas (laderas, hondonadas, pampas, etc) para diversificar la producción en base al manejo de muchas variedades ya sea de papa, granos forrajes. Esta situación permite cada vez ampliar más la frontera agrícola al habilitar zonas agrícolas dedicadas exclusivamente al pastoreo de ganado las cuales se manejaban como "reservas naturales" dentro no solo la cuenca de Japo, sino también en el resto de las cuencas.

Por otra parte, no se debe olvidar que la características principales de los Andes son las condiciones que limitan la productividad de las tierras: "existe poca cantidad de terrenos planos, suelos generalmente pobres, terrenos propensos a la erosión; en la vertiente occidental carestía de agua y, en general la dureza del clima de las montañas tropicales con un número significativo de días (que aumentan con la altura), caracterizado por heladas nocturnas y marcadas diferencias de temperatura entre día y noche, y entre sol y sombra. El conjunto de las limitaciones tipifica a un mundo en el que la productividad es relativamente baja, en especial porque lo accidentado y diferenciado del terreno dificulta el uso de herramientas mejoradas para la producción en gran escala con el uso de tracción mecánica y paquetes tecnológicos modernos. Un indicador de la limitación natural de este tipo de desarrollo se aprecia a partir de la conquista española con el proceso sumamente lento y reducido de la introducción al mundo andino de elementos técnicos profusamente desarrollados por otras sociedades agrarias ajenas.

10.3.1. Sistema de aynoqas en la comunidad de Japo

Para comprender de mejor manera el sistema de manejo del territorio comunal en la comunidad de Japo es necesario analizar la distribución de la tierra a nivel de toda la comunidad.

Cuadro 8
Uso y superficie aproximada del territorio de la comunidad de Japo

Tipo de utilización	Superficie (Has)	Porcentaje (%)
Superficie cultivable de uso común	245	7,5
Sup. de pastoreo de uso común	2525	78,2
Sup. de ríos y quebradas	387	12,0
Sup.de afloramientos rocosos	43	1,4
Sup. de caminos y obras civiles.	25	0,7
Total	**3225,0**	**99,8**

Fuente: Jerez, 1992

Como se puede apreciar en el anterior cuadro la superficie de cultivo de uso colectivo solamente corresponde al 7,5 % y la superficie de pastoreo al 78,2 %, lo que indica que la zona es apta para la ganadería, pero esto no excluye que en esta zona se cultiven las especies ya mencionadas. En realidad, el 7,5% de superficie cultivable corresponde a las aynoqas cultivables que posteriormente también se convierten en zonas de pastoreo comunal; sin embargo las zonas de pastoreo catalogados aquí solo corresponden a zonas de pastoreo exclusivo, pero que en los últimos tiempos están siendo habilitados para su cultivo (purumas) como es el caso de la subaynoqas o "miniaynoqas", reduciendo de esta manera la superficie neta de las zonas de pastoreo.

10.3.1.1. Aynoqas cultivables en el sector de Japo

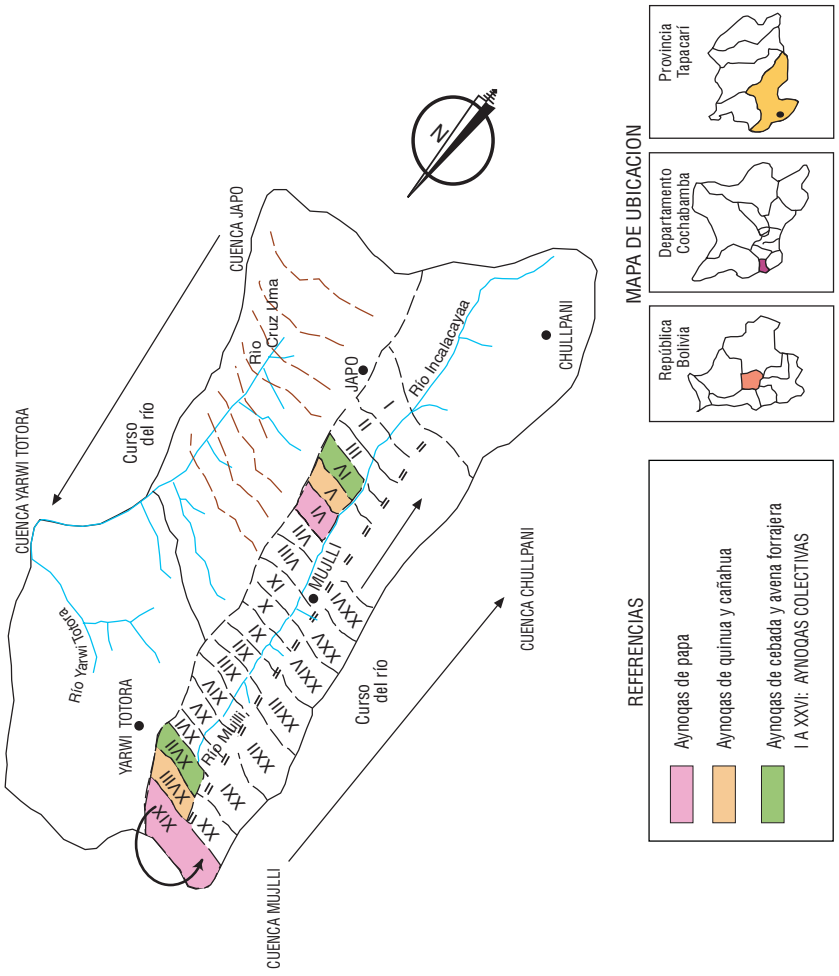
En la comunidad de Japo se manejan quince aynoqas consecutivas, pero esto es variable de un año a otro debido a muchos factores que influyen en la decisión comunal de cultivar o no en algunas aynoqas dependiendo de la predicción climática y de los factores bioclimáticos que imperan en un determinado período agrícola. A continuación se presenta la inventariación de las aynoqas de uso actual y las precedentes, mencionando sus toponimias, las condiciones climáticas predominantes y los períodos agrícolas que fueron cultivados con papa, granos y forrajes respectivamente. (cuadro 9 y mapa 2)

Cuadro 9
Características principales de las aynoqas manejadas en la comunidad de Japo. 1997-1998

Aynoqas	Otros nombres	Toponimia	Condiciones climáticas	Periodo cultivado con papa	Apto para:	Observaciones
I. Mikaya	Chiquisa, Cuchillirara ch'utu, Kollpahuma, Cular Winto, Tusca puku	Había un pequeño lago donde se perdían los animales	Templado	86 / 87	Papa k'oillu	Compartido con pasto grande, la mitad de la Aynoqa ya está dentro de Japo
II. Pasto Grande	Matk'uchu, Huaña K'awa, Piska Huaylla, Tampilla	Donde existe mucho pasto	Mas o menos caliente	87 / 88	Papa koillu, quinua	C/ con Pasto Grande y Mujlli
III. Kaymani	Morokollo, ch'utu Palayapampa, Huaca pequeña, Laramp'uchu, Jurumpariqui Ayjaraña	Lugar de cueva	Templado - Frío	88 / 89	Regular para papa, quinua cañahua	Aynoqa colectiva compartida en Mujlli y Pasto Grande
IV. Aseruta	Karacochi, Tako-huma, Molle punku, Winara Paco paconi, Paipi K'ochi, Aseruta	Casa de la víbora	Templado	89 /90	Papa lucky, quinua, cañahua,	Compartida con Mujlli y Pasto Grande
V. Kalaruta	Chakollirara, Palkopampa, Chullpuma Vis-cachani, Jachapampa, Huayllogo	Casa de la claridad	Fría	90 /91	Papa Lucky-Koillu	Compartido con Mujlli y Pasto Grande
VI. Jacharancho	Rancho pampa Palka pampa, Taipikollu, Jiska Huayllogo, calacalani, Huarohuta	Rancho grande	Muy fría	91 / 92	Papa lucky - cañahua	En 1991 sembraron porque estaba descansado 20 años.
VII. Taipirancho	Kosilkasa, Jacha Kollu chutu, cambiaña, Viacha, Wilakulara	Rancho del medio	Muy fría	–	Pastoreo	No se cultiva desde 1968
VIII. Jacha Taquí	Huayllara, Lecheuta pampa, Huara Koni, Ninaviata	Quebrada de Japo	Muy fría	–	Pastoreo	En 1992 no cultivaron en esta aynoqa para no permitir el ingre-so de comunario de comunarios de Mujlli y Cañahua-palca.
IX. Kaluyo	Castelluma, Kotaqora, Jachakochi, Canastani, Acmuni Huirki K'ota.	Lugar de piedra	Fría	92 / 93	Lucky - Huaycha	Canchón de piedra.
X. Jachagayma	Totokala, Phiagala, Jacha-Jiska, Jacha Sanjata Payapacheta gallinera Copakahua, Alterkayma Mururuntani, Chinchircumani	Cueva grande	Variado	93 / 94	Quinua– Oca, cañahua	Rió abajo bueno para koilly hacia copacahua para lucky.
XI. Chillihua	Waca cariña, Campanini Jachahanani (cara grande)	Donde crece chillihua.	Templado	94 / 95	Papa (diversas variedades). quinua.	En 1995 dio buena papa.
XII. Wancarani	Wancaiquiriña Huichuhiquiña Pairumani Jachakawa (cañadon)	Lugar de arco iris kutukutu	Frío	95 - 96	Papa Lucky	En 1995 se sembró 4 kallpas.
XIII. Chaca	Patillpata, Ancataña, Lamoqopata, Zenia	Donde se reparten caminos	Frío	96 / 97	Papa Lucky, poco imilla	El barbecho ha sido preparado en 1996.
XIV. Cruzero	Palta irana, Karan Karaña Sinehamek'a, Irupujru	Donde se reparten dos caminos	Frío	97 / 98	Papa Lucky y otras variedades cañahua, cebada	Puede ser que en 1997 esta Aynoqa sea dividida en 2 sectores
XV. Cruzuma	Jak'ara, Ayrampuni, Pararani Llavini	Lugar picante	Caliente	97 / 98	Papa Koyllu, oca, papalisa, haba	Compartido con Pasto Grande y Yarwitotora

Fuente: Elaboración propia, en base a entrevistas abiertas

Gráfica 5
Sistema de aynoqas en la comunidad de Japo (Período 95/96).



Fuente: Elaborado basado en H. Pestalozzi, 1996.

El territorio total que comprende la comunidad de Japo está dividido en quince sectores, así como el número de años que contempla la rotación de las aynoqas, y cada año un sector se vuelve a cultivar con otro cultivo diferente, mientras que el que ha sido cultivado ya tres años consecutivos esta destinado a descansar por 10-12 años dependiendo de las nuevas decisiones comunales y otros factores para ser cultivada nuevamente.

En el periodo de 1995/1996 los sectores que fueron cultivados son: Wancarani (con papa), Chillihua (con granos y forrajes), y Jachaqayma (con forrajes), destinándose el sector de Chaca para el barbechado, agregándose a ello otro sector en la subaynoqa de Wila kasa.

De las quince aynoqas o sectores existentes en la comunidad desde hace muchos años atrás, tres están destinadas solamente al pastoreo: Taipirancho, Jachataqui, y Tunkataña, situación esta que permite la regeneración de la vegetación nativa existente. Las causas para que estas aynoqas cultivables sean destinadas solo al pastoreo son varias entre ellas:

Para el caso del sector de Taipirancho, que no se cultiva desde 1968 se considera como factor limitante principal las condiciones climáticas adversas como las heladas (muy descubierto) y la exposición con respecto al sol (umbría) como factor secundario, para el abandono de este sector de cultivo.

Para la aynoqa de Jachataqui, que no se cultiva desde 1992, las razones en ese entonces para saltar a la aynoqa de Kaluyo, fueron las decisiones asumidas en asamblea comunal, a fin de que comunarios vecinos de Mujlli y Cañahuapalca, no ingresen en este sector ya que justamente en el período precedente se tuvieron conflictos territoriales que casi resultaron en la delimitación de fronteras comunales y parcelación de aynoqas. Sin embargo, otro factor que determinó esta decisión fue el bioclimático (presencia de heladas) que de una u otra manera influye en la producción agrícola.

a) Reducción de descanso y asociación de sectores.

En el periodo 92/93 en la comunidad de Japo, sucedió la reducción de la duración del descanso de sectores es decir, se habilitó una "puruma", que estaba destinada solo al pastoreo (aynoqa de Tunkataña) constituyéndose, este sector y los siguientes en subaynoqas con diferente tipo de rotación

al de los sectores principales, aunque con los mismos cultivos. Este sector fue cultivado con papa por la familia Chambi exclusivamente bajo el pretexto de que en la aynoqa principal de Kaluyo (de papas en el periodo 92/93) esta familia no tenía parcelas suficientes además de que les quedaba muy lejos desde su rancho principal (Kaymani).

Al próximo año 1993/1994, la misma familia volvió a habilitar otro sector pequeño de puruma en la misma aynoqa, para el cultivo de papa con el mismo pretexto. Sin embargo, en el próximo período agrícola (1994/1995) la comunidad por decisión unánime de Asamblea pidió a los dirigentes comunales a redistribuir este sector para todos los afiliados, y así se procedió de tal manera que cada afiliado recibió dos parcelas con una superficie de 200 m2 aproximadamente.[162]

Para fundamentar este hecho particular es necesario analizar el testimonio de dos comunarios que son de la familia Chambi:

> "... Las subaynoqas no son convenientes, porque responden a decisiones familiares y no comunales. En 1994 se habilitó una puruma para subaynoqa, por a familia Chambi, porque no tenían parcelas en la aynoqa principal de Kaluyo. Pero el año 1995 se dividió a casi todos los afiliados correspondiendo dos parcelas con una superficie equivalente a tres arrobas de semilla de papa, pero algunos no recibieron nada".

Esta afirmación nos hace ver que a veces las decisiones que se hacen solo a nivel familiar influyen posteriormente para la toma de decisiones a nivel comunal como sucedió con el caso de la división del sector de pastoreo a nivel comunal (Tunkataña). Para tomar otro caso veamos otro testimonio de otro miembro de la familia Chambi:

> "...Se abrieron purumas por que los Chambi no tenían y no tienen muchas parcelas en la aynoqa principal, han abierto por falta de tierras no por viciosos, ni flojos, durante dos años: 1993 y 1994 manejaron la subaynoqa solo la

162 A pesar de la decisión e intención comunal, de distribuir parcelas a todos los afiliados algunos comunarios no se hicieron presentes durante la distribución, razón por la que muchos afiliados no recibieron su parte.

> familia Chambi, ahora este año (1995) se ha distribuido parcelas a todos los comunarios a 1 y 2 parcelas. En los dos primeros años en la subaynoqa nos colaboró en el cuidado de las parcelas el jilakata de la comunidad de Pasto Grande, pero en este año ya tiene que ocuparse el jilakata de Japo..."
> "..Pero, los comunarios no se han convencido del problema que teníamos o la necesidad de nuestra familia, así ha recurrido a las autoridades superiores para quejarse de la habilitación de una subaynoqa, nosotros para trabajar y habilitar una nueva subaynoqa lo hicimos por necesidades de nuestras familias. La demanda que hicieron los comunarios a las autoridades superiores, ha sido muy dolorosa para mi familia. Para solucionar ese problema hemos tenido que ofrecer toda nuestra responsabilidad a la comunidad como al Sindicato (representado por el Secretario General), pero el dirigente no ha comprendido nuestra aflicción, más bien él ha dado una orden a las autoridades para que seamos sancionados o arrestados como si fuéramos delincuentes..." (Trascripción simultánea).

Todo este hecho sin embargo, ha culminado con la continuación de la habilitación de la puruma y parcelación de sectores para el cultivo de papa por todos los miembros afiliados a la comunidad. Es así que en el periodo de (96/97) se ha distribuido parcelas en tres sectores consecutivos: Saywani, Wilajulara y Kiwuni chuto. Así recibieron cada afiliado a 5 parcelas pequeñas con una superficie aproximada de 250 a 300 m^2 para que puedan ser barbechados y sembrados en la presente gestión agrícola.

Continuando con el análisis debemos señalar que la habilitación de zonas de pastoreo (purumas) no-solo responde a la necesidad de tierras por la presión demográfica sino también a la falta de tierras fértiles libre de patógenos aptas para el cultivo de papas amargas que son muy susceptible al hongo *Synchitrium endobioticum*[163] que causa la enfermedad de la verruga en los tubérculos. Este hongo se disemina más rápidamente en

163 Este hongo permanece en estado latente en el suelo durante inclusive treinta años, de tal manera que se pone activo cuando las condiciones edáficas y medio ambientales le son favorables (temperaturas bajas, buena humedad). De tal manera que aunque el suelo permanece en descanso durante más de 10 años como sucede en las aynoqas el hongo infesta fácilmente a los tubérculos sobro todo si la semilla ya esta infestada.

parcelas donde ya se cultivo papa, especialmente cuando la papa se cultiva consecutivamente dos años.

b) Evolución en el tiempo de la habilitación de Subaynoqas

En la comunidad de Japo como ya se ha mencionado con anterioridad, a partir de 1993 hasta la fecha (1998) se ha ampliado la frontera agrícola en diferentes momentos y con diferentes motivos tanto familiares como comunales. Pero, a partir de 1995 la comunidad toma acciones en el asunto y se decide hacer uso comunitario en forma de aynoqas pequeñas de estos sectores dedicados solo al pastoreo hasta antes de 1993.

Cuadro 10
Características principales de las aynoqas manejadas en la comunidad de Japo. 1997-1998

Subaynoqas	Gestión	N°parcelas/flia	Observaciones
Jaisaña-hirana	93/94	—	Solo familia Chambi
Morokollo kasa	94/95	—	idem
Wila kasa (Sankayuni chutu)	95/96	2	Todas las familias sup. aprox. 200m^2
Kochipujru-Karacohi	96/97	2	idem
Saywani chutu	96/97	2	idem
Kihuini chutu	96/97	1	idem
Total	**4 periodos**	**7**	

Fuente: Elaboración propia, en base a observación participante.

Durante el periodo agrícola 1995/96 algunas familias campesinas recibieron de la comunidad a dos parcelas en el sitio de Wilakasa, pero en el periodo 96/97 por mandato de la comunidad se procedió a la redistribución de parcelas en tres diferentes sitios, adjudicándose cada comunario a 5 parcelas sumando un total de casi 350 parcelas habilitadas en total, en los tres sectores, ampliándose paulatinamente la frontera agrícola.

En el cuadro anterior se menciona así que, en el periodo de 5 años, a partir de 1993, se han adjudicado a 7 parcelas pequeñas cada familia de Japo en los 6 sectores denominados por los propios comunarios como subaynoqas. Considerando 200 m^2 por cada parcela habilitada se tendría aproximadamente 1400 m^2/familia usufructuadas, y a nivel general aproximadamente 15 has usadas para áreas de cultivo en zonas de pastoreo, lo

que reduce significativamente la oferta forrajera para el ganado; sin embargo este hecho es reemplazado y suplementado con el cultivo de forrajes anuales (cebada-avena) en las aynoqas y subyanoqas, las cuales estamos tratando aquí.

Aún no se sabe exactamente si en los próximos años se continuará o no con la rotación de estas zonas de reserva aunque muchos comunarios mencionan que están de acuerdo en preparar más barbechos en estas zonas vírgenes donde el primer año se consigue una buena cosecha de las diferentes variedades de papa y de los cultivos que la rotación contempla.

De todas maneras, la habilitación de purumas y la asociación de dos o más sectores de cultivo parecen coyunturales que pueden deberse a diferentes factores, como el tamaño limitado de los sectores principales, minisectores más abrigadas del frío que den más garantías para la producción, o en su defecto la cercanía al rancho principal de Japo Kasa. Sin embargo, en cualquier caso las causas son diferentes y los análisis deben hacerse en forma separada, para una comprensión más saludable.

Estos cambios fundamentales en el manejo de las aynoqas se pueden explicar desde dos puntos de vista en concordancia a Castellú (1994: 353). Uno tiene sus orígenes en los grupos domésticos o familiares y, el otro es impulsado desde el exterior de la comunidad por instancias ajenas a ésta, como son las autoridades de la federación de campesinos o instancias Gubernamentales, Subprefectura, corregimiento o las ONG's y otras instituciones.

Por otro lado, se produce un movimiento de apropiación de la tierra por parte de los grupos domésticos, que tratan de reforzar su autonomía en relación a decisiones colectivas. Este movimiento, se produce dentro de la esfera de intercambio no mercantil sino recíproco, vale decir que en muchas de las comunidades no existe el mercado de tierras debido a que no se tienen los títulos de propiedad individuales. Por este motivo, se mantienen sistemas de tenencia de la tierra de propiedad colectiva. Así, la reducción del poder comunal en la legislación de la tierra no debe ser asimilada a la aparición de una propiedad privada al menos en la mayoría de los casos.

Sin embargo, en Japo durante los periodos 93/94 y 94/95 parece que las autoridades comunales perdieron poder sobre el control de las purumas,

ya que solo una familia habilitó tierras de pastoreo para su propio provecho, creando algunos conflictos al interior de la comunidad que posteriormente fueron solucionados con la participación de autoridades tradicionales (alcaldes y hilakatas).

Un factor condicionante en el control adecuado de las parcelas es el de la ubicación de las aynoqas de turno respecto la lugar de residencia de la familia. Aquellas familias que residen en el lugar donde corresponde el turno de cultivo o en las cercanías preparan generalmente más parcelas de cultivo, de mayor extensión y de mejor calidad, pues se consideran tradicionalmente como originarias del lugar, y por ello con mayores derechos territoriales que las otras familias, las que en su momento se verán favorecidos por esta rotación (Blanco, 1992:89). Esta situación obliga también como en este caso a algunas familias a habilitar zonas de pastoreo para la agricultura sin ninguna consulta a la instancia comunal y solo amparados por los derechos de territorialidad. Este fue el caso de la familia Chambi que durante dos periodos consecutivos (94-95) sembraron en tierras de pastoreo por la ubicación cercana a sus viviendas en el rancho de Kaymani, y también porque las aynoqas de turno quedaban muy alejadas de sus viviendas lo que les provocaba algunas dificultades en el traslado, laboreo de la tierra y su cultivo.

En resumen el número y la calidad de parcelas disponibles por cada familia en la comunidad no es el mismo de un año a otro, de una a otra aynoqa y menos de un ciclo completo de rotación de aynoqas a otra, sino que hay una especie de redistribución temporal y espacial del recurso tierra que en cierta medida y a largo plazo, atenúa las diferenciaciones sociales en este sentido.

c) Naturaleza de las aynoqas, en la cuenca de Japo

Dentro el sistema de manejo de aynoqas de la comunidad de Japo, existen diferentes variantes referidos en cuanto a su manejo, la fertilidad de los suelos, heterogeneidad microclimatica, aptitud para diferentes cultivos, etc. Es necesario analizar estos factores que de alguna manera influyen en la productividad y la toma de decisiones a nivel comunal y familiar.

Aynoqas compartidas y no compartidas

En todo el sistema de aynoqas de la cuenca de Japo, persiste un grupo de aynoqas que son compartidas desde hace muchos años atrás con varias comunidades del ayllu, este hecho con el correr del tiempo y debido a las tendencias actuales de privatización del territorio va desapareciendo porque cada comunidad va delimitando su territorio a fin de que la propiedad colectiva ya no sea compartida a nivel del ayllu, sino a nivel comunal. Sin embargo, este intento ha sido frustrado en varias oportunidades a partir de 1993 ya que las comunidades del ayllu no han podido concertar debido a que varias de ellas como Estroni, Kollpaña, Chullpani, por ejemplo, no están de acuerdo con delimitar las aynoqas, y por ende las parcelas y todo el territorio.

De acuerdo al cuadro 9 observamos que las aynoqas compartidas con algunas comunidades como Mujlli, Pasto Grande, Cañahuapalca, Chullpani son las aynoqas denominadas Mikaya, Kaymani (al límite con pasto grande), Pasto grande (dentro la jurisdicción de Pasto grande), Aseruta, Kalaruta y Jaruma (dentro la jurisdicción de Japo). La aynoqa de Jachaqayma también se comparte con los comunarios de Cañahuapalca y Mujlli, pero en mínima proporción.

Estas Aynoqas son parcialmente compartidas con las comunidades mencionadas debido a que a raíz de los conflictos intercomunales que se suscitaron en 1992 entre las comunidades de Japo, Mujlli y Cañahuapalca se produjo el intercambio de parcelas a fin de evitar más enfrentamientos y la apropiación indebida de parcelas por otros agricultores como comúnmente suele suceder.

En la gestión 1992/1993 no se cultivo en la aynoqas de Jachataqui y Huayllara como correspondía normalmente y se saltó directamente a la aynoqa de Kaluyo, esto por factores climáticos adversos predecidos gracias a la lectura de indicadores climáticos y astronómicos que señalan anticipadamente el éxito o fracaso de un determinado periodo agrícola, pero por otra parte, esta decisión respondió a la postura de no permitir el ingreso de comunarios de Mujlli y Cañahuapalca por estar ubicados espacialmente más cerca de las aynoqas de Jachataquí y Huayllara.

A partir de la aynoqa de Chillihua, incluyendo las de Wancarani, Chaca, Jaruma, son las únicas aynoqas que en los últimos años no se comparten con otras comunidades, sin embargo en la aynoqa de Wancarani cultivada con papa en la gestión 95/96 algunos comunarios de Pasto grande aun cultivaron variedades de papa diferentes.

Pero, en el periodo 96/97 durante la época de la preparación del suelo (barbecho) entre febrero y marzo, por decisión de asamblea comunal no se entregó parcelas propias a los comunarios de Pasto Grande en el proceso de división o distribución de parcelas. Pero, en algunos casos se ha optado por el canje o intercambio de parcelas, o sea algunas parcelas que existen a lado de la comunidad de Pasto Grande que es propiedad de Japo, se apropian allí, y viceversa previa transacción contractual de tipo verbal por parte de los interesados. Este tipo de decisiones se han tomado también con otras comunidades como Mujlli, Chullpani, Cañahuapalca y Yarwitotora.

Aynoqas con mejores condiciones físicas y ecológicas.

En la comunidad existe otro grupo de sectores que presentan mejores condiciones físicas referidas al tipo de suelos y condiciones medioambientales: aynoqas con suelos más fértiles, mejor estructura, profundos, más abrigados a las condiciones medio ambientales adversas como por ejem. las heladas.

En este sentido, y contando con la opinión campesina se categorizan a las aynoqas de Jachaqayma, Chillihua, Wancarani, Jaruma y Chiquisa como las más aptas para el cultivo especialmente de papa dulce que es el cultivo de cabecera de la rotación colectiva.

Sin embargo, en esta caracterización no se toman en cuenta pequeñas áreas con características muy peculiares que están ubicadas en hondonadas y orillas de ríos o zonas muy altas que pueden resultar ser áreas muy buenas o deficientes respectivamente, para el cultivo de papa dependiendo de los factores limitantes a ser considerados en un determinado año agrícola.

Aynoqas con malas condiciones físicas y ecológicas

En la comunidad de Japo, de igual manera existe un grupo de aynoqas catalogadas por los comunarios como las peores aynoqas, considerando

diferentes razones como ser: muy descubiertas y expuestas a heladas y a sequías, suelos poco aptos para cultivo de papas. Las aynoqas con estas condiciones adversas son: Jacha rancho, Taipirancho y Jachataquí; de ellas las dos últimas desde hace unos 30 años atrás sólo se utilizan para pastoreo. Estas regiones por estar próximas a la población central son las más degradadas por el proceso de pastoreo, situación que no permite la regeneración de pastos nativos, contribuyendo a la desaparición de algunas especies apetecibles por el ganado existente.

10.3.1.2. Motivos para reducir y/o alargar el tiempo de descanso de algunas aynoqas de cultivo

Antes del inicio de algunos periodos agrícolas resulta que por decisión comunal se designa reducir el tiempo de descanso (de 10 -12 años) de algunos sectores o alargarlos simultáneamente dando lugar a lo que comúnmente se denomina como "salto de aynoqa".

En el primer caso lo que induce a la reducción del descanso no responde solamente a factores de tipo demográfico, es decir por existir mucha gente que necesita cultivar la tierra y alimentarse, sino que también obedece a otros factores más de tipo organizativo al interior de la comunidad, es decir que, por otros factores como la presencia próxima de heladas, año malo para la papa en una determinada aynoqa o sector, determinan la decisión de acortar el tiempo de descanso de otras aynoqas en reemplazo de otras que no reúnen las condiciones favorables para ser cultivadas en un determinado año, con lo que implícitamente se alarga el tiempo de su descanso.

Sin embargo, se debe enunciar que el asunto de los turnos o reducción de turnos en este caso en el sistema de aynoqas no afecta a la organización comunal, aunque exista la tendencia a la privatización del territorio y la toma de decisiones que dependiera más de las familias que de la colectividad.

Esta posibilidad fue estudiada ampliamente por Cotlear (1989)[164] que explica dos aspectos fundamentales para el análisis de las relaciones entre

164 En: Revista andina, Kervin Bruno, 1987. El estudio económico del cambio técnico en la agricultura andina. A propósito de los libros de Figueroa y Cotlear. Centro Bartolomé de las Casas, año 5 (2) Cusco, Perú. pp. 574, 575.

cambios técnicos e institucionales (comunidad o colectividad): primero que la intensificación del uso de la tierra es acompañada por un proceso de privatización de las decisiones y, segundo que formas de organización y técnicas o son independientes: las primeras son funcionales; es decir que existen para responder a determinadas necesidades materiales. Así, la organización comunal debe adecuarse a nuevas necesidades, y así se analiza este proceso de adaptación para el caso de los sistemas de rotación en la producción de papas en tierras altas. Efectivamente, cualquier persona interesada en la dinámica de descanso de largo plazo en las comunidades constata la tendencia a la reducción de los tiempos de descanso de la tierra allí donde la presión demográfica es fuerte, sin embargo no es el único factor determinante para esta posición que se asume.

Como el sistema de aynoqas o turnos rotacionales implica que se decida cada año que área será cultivada y cuál destinada para descanso o pastoreo, en realidad de acuerdo a Kervin (1987) la decisión colectiva es muy limitada pues las alternativas son reducidas: una vez establecido el sistema de turnos, las áreas que deben ser cultivadas o dejadas en descanso siguen a veces automáticamente año tras año. La comunidad puede decidir hacer una segunda o tercera campaña seguidas o decidir sobre cultivar en un determinado año en áreas vírgenes (purumas) como sucede frecuentemente, pero a veces a esto se limita prácticamente su poder de decisión (op cit). porque al interior de la comunidad en el sistema de aynoqas las familias ya manejan en forma privatizada las decisiones sobre que variedades y como cultivar su chacra.

Así, las tendencias de la privatización y sus efectos no son las únicas que determinan la intensificación de la agricultura en zonas donde se practica rotaciones colectivas o agricultura privatizada parcelaria. La complejidad de la agricultura intensiva en los Andes requiere así de una gran flexibilidad en las decisiones ya sean colectivas o individuales y, por lo tanto, de pocas trabas colectivas a las mismas, que podrían ayudar a implementar nuevos modelos de desarrollo agrícola para los Andes que puedan conducir hacia la sostenibilidad no solo de ese ecosistema sino también de la microregión y región.

De todas maneras, las decisiones comunales de asamblea aprobadas por las familias y las proposiciones de las autoridades comunales sean

tradicionales o sindicales siempre son consensuados de manera que no se den decisiones unilaterales que puedan perjudicar a algunas familias. Ejem. En la redistribución de parcelas de 1996 que fue por decisión comunal todas las familias de Japo quedaron satisfechas porque recibieron parcelas de tamaño uniforme, por lo que no existieron conflictos interfamiliares por esta situación.

10.3.1.3. Aspectos agrícolas

a) Especies principales cultivadas

En el área de estudio los principales cultivos adaptados y que se practican desde hace un buen tiempo atrás son la papa, quinua, cañahua, forrajes (avena, cebada) trigo kumu y alfalfa, citados en orden de importancia. La actividad agrícola es importante en esta región; pero no se practica en forma aislada, sino complementada con la ganadería. Se puede afirmar sin lugar a equivocarnos que el 100 % de las familias campesinas de todas las comunidades de esta región practican la agricultura, con diferentes variaciones y preferencias respecto a las especies señaladas. Así en la comunidad de Japo, Angles (1993) encontró que aproximadamente el 86 % de las familias practican tres cultivos principales: papa, quina y cañahua; con la variante de que aproximadamente el 94,3 cultivan también quinua y el 85,7 cañahua.

Por otra parte existen familias que solo cultivan papa y quinua representando el 8,6 % de la comunidad, aunque actualmente (1999) existe la tendencia de cultivar cada vez más papa y forrajes, este último cultivo en parcelas de granos, lo que significa que va en decremento la última cifra citada, lo que indica que los datos del cuadro que citamos a continuación son variables de un periodo agrícola a otro, dependiendo de la disponibilidad de parcelas, ubicación física y grado de fertilidad.

Cuadro 11
Cultivos principales por grado de importancia y distribución familiar

Cultivos	Familias que cultivan (%)
Papa	100.0
Quinua	94.3
Cañahua	85.7
Berza (cebada, avena)	100.0
Trigo kumu	22.8
Alfalfa	8.5

Fuente: Angles, 1993.

Para 1996 los datos del anterior cuadro tienden a reducir en porcentaje especialmente para los cultivos de quinua, cañahua, trigo y alfalfa, éste ultimo tiende a reducir a medida que los años son más secos y menos lluviosos; con los granos andinos sucede lo propio, el porcentaje de familia que cultivan estas especies son cada vez menos numerosas porque prefieren cultivar más forraje y reemplazar la alimentación realizada en base a granos por los productos manufacturados como los fideos, pastas, arroz, y otros productos provenientes de centros urbanos contribuyendo con ello a la pérdida de la seguridad alimentaria.

b) Acceso familiar a la tierra y su evolución en diferentes periodos agrícolas

Dentro el manejo de aynoqas en territorios comunales el acceso al recurso tierra es variable de un año agrícola a otro dependiendo de muchos factores, este hecho se traduce en que algunas familias en unos años cultivan más especies y variedades que otras creándose así desigualdades en cuanto al volumen de producción que de alguna manera es regulado por los mecanismos y estrategias comunales de reciprocidad y redistribución como la humaraqa, por ejemplo, vigentes hasta la fecha.

Otro factor que contribuye en este proceso es la disponibilidad de mano de obra de las familias campesinas, una familia que tiene mayor numero de hijos sean varones o mujeres solteros cultiva mayor numero de parcelas y más superficie de tierras obteniendo así mayor producción y mejores oportunidades de seguir incrementando el área cultivable, pero este hecho debe

manejarse con cuidado, es decir no como una relación absoluta sino relativa, puesto que está supeditado a otros factores ya estudiados como las estrategias de acceso a tierra (herencia, intercambio, compañía, etc.).

Como se puede apreciar en el anterior cuadro el patrón de evolución de acceso a la tierra, vale decir, de la superficie cultivada para una familia

Cuadro 12
Evolución del patrón de cultivo por superficie empleada, promedio en 6 períodos agrícolas diferentes. Comunidad de Japo (tomando familias casos diferentes)

Recursos patrón (m2)	PERIODOS AGRICOLAS					
	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Papa	1560	6241	6483	5172	3955	7200
Quinua	1450	1966	1393	1650	506.5	844
Cañahua	1568	1966	1360	1650	480.8	202
Cebada	2910	1665	2000	874	1146.8	1135
Avena	—	1665	1331	874	1146.8	1135
Trigo kumu	—	—	967	—	243.8	166
Total	**7488**	**13503**	**13534**	**10220**	**9444.9**	**11250**
Fuente:	Peñaranda	Blanco	Cordero	Torrico	Angles	Bilbao

Fuente: Diferentes autores.

varia de un año a otro dependiendo de los cultivos. En todos los periodos agrícolas se observa la superioridad en la superficie de tierra utilizada para el cultivo de la papa y una menor superficie para el cultivo de trigo kumu, esto se explica porque la papa es el principal cultivo de cabecera y de consumo familiar prioritario y el trigo es solamente de complementariedad y cultivado solo por algunas familias.

Por otra parte en los últimos años (1997-1998) existe una tendencia a aumentar la superficie sembrada de avena y cebada en aynoqas y parcelas destinadas al cultivo de quinua y cañahua, debido a la creciente tendencia de criar más ganado vacuno (toros) para las labores agrícolas. En vista de que las praderas nativas y las aynoqas de pastoreo están en proceso de degradación se ve por conveniente complementar la alimentación del ganado con forraje cultivado especialmente en la época de estiaje.

Para justificar este hecho debemos remitirnos a un estudio de casos realizado a cinco diferentes familias de la comunidad de Japo en el periodo

1992/93 por Bilbao (1994). Los datos demuestran que en las cinco familias el numero de parcelas destinadas al cultivo de papa, quinua, cañahua es diferente, así como la superficie empleada para este propósito. El cuadro siguiente nos ilustra mejor sobre este hecho.

Cuadro 13
Caracterización de cinco familias por sus recursos cultivables.
Para las gestiones 1992/93, comunidad de Japo

Familias	Cultivos	PARCELAS Y SUPERFICIES			
	Patrón	Nº	%	m2	%
DCH	papa	3	37.5	800	42.1
	quinua	1	12.5	300	15.8
	cañahua	4	50.0	800	42.1
	Total	**8**	**100.0**	**1900**	**100.0**
HP	papa	5	55.5	1400	60.8
	quinua	1	11.1	500	21.8
	cañahua	3	33.4	400	17.4
	Total	**9**	**100.0**	**2300**	**100.0**
EP	papa	12	70.6	4100	85.4
	quinua	2	11.8	300	6.3
	cañahua	3	33.4	400	17.4
	Total	**17**	**100.0**	**4800**	**100.0**
NC	papa	9	90.0	2700	87.0
	quinua	0	00.0	00.00	00.0
	cañahua	1	10.0	400	13.0
	Total	**10**	**100.0**	**3100**	**100.0**
JN	papa	10	77.0	1400	51.9
	quinua	1	7.7	500	18.5
	cañahua	2	15.3	800	29.6
	Total	**13**	**100.0**	**2700**	**100.0**

Fuente: En base a J. Bilbao, 1994.

Del cuadro anterior podemos extractar y extrapolar a la generalidad que el número de parcelas y superficie destinada a la producción de papa es mucho mayor (65 % aproximadamente) contrastando con el resto de los cultivos, 25 % a los forrajes y el 10 % a los granos andinos. Aquí se confirma claramente que en todos los años agrícolas y en todas las aynoqas se destina una mayor superficie para el cultivo de papa independientemente de otros factores.

Por otra parte también se debe señalar que tomando un promedio de los cinco casos estudiados se tiene una media de 11 parcelas cultivadas

por familia, con una superficie de 2960 m^2. Aunque el número de muestras tomadas para el estudio es reducido, este hecho tiende a repetirse en todos los períodos agrícolas.

Aquí también es necesario analizar un testimonio campesino que menciona sobre el desplazamiento de granos andinos por el cultivo de forrajes:

> "...Y ahora ya no sembramos cañahua como antes por falta de parcelas, y las parcelas esta visto para los forrajes, ahora hay más rendimiento del forraje como la avena, seguido de la cebada, y algunos comunario cultivan cañahua solo para pito y chillpe."

El testimonio muestra claramente que las parcelas destinadas al cultivo de cañahua son escasas, por falta de tierra, además que lo poco que existe está siendo destinado al cultivo de forrajes, por la creciente tendencia a criar más ganado vacuno; todo ello está ocasionando también una presión de la población sobre la tierra y sobre los recursos comunales, hecho que ocasiona a nivel interno de la comunidad algunos movimientos poblacionales hacia los valles de Cochabamba y consiguientemente el cambio paulatino en los hábitos de consumo, situación que trae como consecuencia algunos cambios de orden interno para la comunidad, puesto que cualquier cambio se realiza muchas veces bajo la decisión unilateral de las familias campesinas sin que la comunidad tenga reglas bien definidas respecto al incremento de parcelas para forrajes. De todas maneras, está claro que la superficie de cultivos para granos andinos como la quinua y cañahua a sufrido modificaciones en los últimos 10 años por el incremento de áreas para forraje como complemento a las de pastoreo que también son cada vez más escasas.

c) Tamaño de parcelas cultivables en aynoqas

Ya esta dicho que la cantidad de tierras que usufructúan los comunarios de esta área son bastante variables en tiempo-espacio. Al mismo tiempo, el tamaño de las diferentes parcelas cultivables es variable; generalmente las parcelas son muy pequeñas, tan diminutas que en algunos

casos solo llegan a 200 m2, pero por otra parte también existen algunas parcelas con superficie mayor a 1500 m2 que es la superficie promedio que se maneja en las aynoqas. Estas superficies de tamaño regular son los resabios de lo que antes constituían las sayañas que por sucesión hereditaria fueron racionalmente parceladas debido a que los hereditarios posteriores no fueron muy numerosos de familia.

Particularmente las familias campesinas manejan entre 10-50 parcelas pequeñas como promedio; sin embargo existen algunas familias que de manera excepcional manejan parcelas en número menor a 10 y mayor a 50, la superficie de cultivo es por lo general muy pequeña. Veamos un estudio de caso referido a dos periodos agrícolas diferentes realizado en la comunidad de Japo.

Cuadro 14
Evolución en el acceso a la tierra considerando diferentes períodos agrícolas (una familia caso)

Años	Nº sitios	Nº parcelas	Sup. total m2	Menor a 200m2		Entre 200 y 500m2		Mayor a 500m2	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%
1989	1	19	699	2	10.50	15	78.95	2	10.50
	2	34	11.4	14	41.17	13	38.24	7	20.59
	3	50	400	7	13.46	27	55.77	16	30.77
1996	1	36	9972	10	27.8	22	61.1	4	11.1

Fuente: Basado en Blanco, (1992); Torrico, (1996).

La superficie que manejan los agricultores de la comunidad de Japo están distribuidas en varias parcelas de tamaño reducido. Las tres familias estudiadas por Blanco (1992) manejan así, el mayor número de parcelas (13-27) con superficies entre 200 y 500 m2, lo que confirma la situación que las familias campesinas cultivan sus productos en pequeños mosaicos distribuidos dispersamente en toda la superficie de laboreo de las aynoqas. Por otra parte, son pocas las familias que cultivas en superficies mayor a 500 m2, estos son los descendientes de los sayañeros antiguos sin mucha familia que no parcelaron las sayañas al extremo por la transmisión hereditaria.

Toda esta información es variable de un año a otro y de las aynoqas cultivables que también son variables en superficie y fertilidad y distancia

de los ranchos principales de la comunidad, estos factores y otros referidos a las estrategias de usufructo de la tierra influyeron así en la cantidad de tierra cultivables y la cantidad y calidad de productos cosechados aspecto que contribuye en la seguridad alimentaria de la familia comunera de esta región.

En el caso de la familia 1, que fue estudiada en los periodos 1989 y 1996, es un ejemplo clásico de como con el tiempo varía el Nº de parcelas y la superficie cultivada; así esta familia en 1989 tenía 19 parcelas y una superficie de 699 m2 que evoluciona para 1996 a 36 parcelas y 9972 m2 de superficie considerando los cultivos que se manejan. Ello indica que en cada aynoqa y período agrícola el acceso a las parcelas es diferenciado y variable, dependiendo de muchos factores como la disponibilidad de mano de obra, semilla, estiércol, distancia de la vivienda a las aynoqas de cultivo, y otros factores que determinan la cantidad de parcelas y la superficie a cultivarse en cada ayta y periodo agrícola. En este caso entre otros factores determinantes para la variación en número de parcelas a las que accedió la familia caso, es la distancia de la aynoqa a su vivienda y también la mano de obra, pues sus hijos ya son jóvenes por lo que pueden ofertar mayor cantidad de mano de obra.

Las familias productoras en el sistema comunal de aynoqas prefieren dividir su producción agrícola en parcelas separadas, buscando condiciones naturales que reduzca el riesgo de daños por condiciones atmosféricas. Por ello en la agricultura no existe ningún incentivo para destinar grandes campos al cultivo y hay en cambio una marcada preferencia por parcelas fragmentadas. El descanso regulado colectivamente permite así cambiar la configuración del territorio durante el periodo de uso para actividades agrícolas o pecuarias en la misma área de terreno. La agricultura y la ganadería no ocupan espacios diferentes, sino tiempos distintos en un mismo espacio, pero para que esto sea eficiente es necesario cambiar la estructura del espacio (Cotlear, 1989: 52, 53).

d) Variación de la cantidad de semilla empleada en la producción agrícola.

La cantidad de semilla empleada y la producción obtenida de los diferentes cultivos es también muy variable en el tiempo, todo ello va

asociado a la cantidad de tierra cultivada, mano de obra disponible y otros factores referidos a tiempo y espacio. La semilla de papa empleada generalmente no pasa de media tonelada por unidad familiar y la de forrajes a la de 2 qq (90 kg); en cambio para las especies de semilla pequeña (quinua, cañahua) no se necesita más que un par de kilos por período agrícola.

La producción obtenida de igual manera varia de acuerdo a la semilla empleada y las condiciones climatológicas imperantes en cada período. Con referencia a la papa podemos mencionar que la relación de producción en años buenos es de 1:14 y en años regulares 1:10 siendo la relación promedio de 1:7.

En cultivo de granos (quinua, cañahua) la producción es un tanto baja no llegando a sobrepasar las 2 ton/ha, en cambio la producción en materia verde de forrajes esta por encima de 10 tn/ha, contribuyendo considerablemente en la complementariedad de la alimentación del ganado.

De todas maneras, podemos afirmar que la relación de producción con respecto a la semilla empleada es satisfactoria y aceptable para las 6 especies de cultivos que se practican; para el caso de la papa incluso el rendimiento supera el promedio nacional que es de 7.0 tn/ha. Pero, aquí se debe considerar también una variable muy importante para la papa que es la utilización de semilla de tamaño menuda, por debajo del tamaño recomendado técnicamente, pero que como ventaja tiene que al emplear una menor cantidad de semilla se siembra una superficie mayor.

Para el caso de los granos las semilla es la misma que se utiliza para consumo, a excepción de la semilla de forrajes que para su obtención se recurre a otros pisos ecológicos, y zonas agroecológicas, y en especial a ferias y mercados campesinos ya que en esta zona no se puede producir semilla por las condiciones climáticas adversas ya señaladas con anterioridad.

Todo lo mencionado anteriormente nos permite comprender que la situación de la agricultura en el ayllu Majasaya es principalmente de autoconsumo, ya que las cantidades de semilla utilizadas, las especies manejadas y la producción obtenida son en pequeña escala y demuestran que las condiciones de agricultura que se practican son tradicionales, pero no incipientes, porque existe una gama de tecnologías y conocimientos campesinos que han permitido la reproducción de este sistema productivo en tiempo-espacio. A continuación se muestra un ejemplo de una fami-

lia que fue estudiada en diferentes periodos agrícolas para determinar la variación en la cantidad de semilla utilizada para todas las especies que se cultivan, tomando como referencia la comunidad de Japo.

Cuadro 15
Variación de la cantidad de semilla y producción agrícola, a través del tiempo, (una familia caso)

Cultivo	Periodo 88/89 (1)		Período 89/90 (2)		Periodo 92/93 (3)	
	Semilla (Kg.)	Producc. (Kg.)	Semilla (Kg.)	Producc. (Kg.)	Semilla (Kg.)	Produc. (Kg.)
Papa	300.0	4226.8	584.3	4103.0	138.0 (4)	1520.0 (4)
Quinua	1.5	175.0	1.0	113.5	0.5	5.00
Cañahua	1.0	200.0	1.0	181.6	1.0	50.00
Trigo	5.7	100.0	4.5	68.1	4.0	15.00
Avena	11.5	1000.0	34.5	1679.8	45.0	815.00
Cebada	34.5	1702.0	3.0	476.7	90.0	13585.00

Fuente: 1) datos tomados por Blanco (1992) 2) datos tomados por Torrico (1993)
3) datos tomados por Bilbao, (1994) 4) producción obtenida en canchones; en la aynoqa no se cultivó papa

En el cuadro anterior tomando una misma familia caso para tres periodos agrícolas diferentes se observa que la mayor producción obtenida corresponde a la papa y forrajes, situación que apoya la afirmación que la papa y los forrajes son los cultivos de mayor importancia de la zona. Aquí se de muestra también la complementariedad de agricultura-ganadería, o sea que casi ninguna familia deja de cultivar forrajes porque significa que todas tienen animales en la casa, ya sea bueyes, ovejas o llamas. De igual manera, se demuestra que la distribución y utilización de los recursos agrícolas como la semilla por ejemplo, es realizada de acuerdo a la ubicación de las aynoqas así como también a la ecología y tipo de suelo de cada parcela, que es variable con relación a otra y a cada periodo agrícola que también es diferenciado de año en año.

Principalmente lo que se quiere mostrar aquí es la variación en tiempo-espacio de las cantidades de semilla utilizadas por cada especie, que esta en función de la superficie de terreno disponible en las aynoqas, asociado a la disponibilidad de mano de obra familiar y la bondad de los años agrícolas. En buenos años lógicamente se utilizará mayor cantidad de semilla para una superficie mayor de terreno y obtener mayor producción. En años secos se limita la producción porque esta sujeta a muchos

riesgos climáticos y las familias campesinas prefieren no arriesgar mucho, en función de los indicadores del clima utilizados par este fin. De esta manera, de acuerdo al acceso al recurso tierra en algunos años algunas familias de la comunidad pueden ser consideradas como ricas y en otras como medianas o pobres; entonces esta situación debe tomarse de acuerdo al acceso a los recursos locales como también las características ecológicas y edáficas de las aynoqas.

10.3.2. Sistema de aynoqas dentro la cuenca de Mujlli

Al interior de la cuenca de Mujlli, se manejan dos sistemas de aytas que comprenden 26 aynoqas distribuidas en dos sistemas compartidos por varias comunidades que están dispersas dentro la cuenca; así se distinguen el manejo de los sistemas bajo la denominación de aynoqas de Mujlli y aynoqas de Chullpani, dentro la misma cuenca aunque éstas no son las únicas comunidades que comparten recíprocamente la producción en estas aynoqas, sino que corresponde su utilización a 12 comunidades comprendidas dentro la jurisdicción conocida como San Antonio de Mujlli.

10.3.2.1. Superficie y uso actual de la tierra en la cuenca de Mujlli

En la cuenca de Mujlli según estudio realizado por Chila (1993), se tiene determinado una superficie total territorial de 18415,1 Has. la cual se distribuye de acuerdo a diferentes usos ya sean agrícolas o destinadas a infraestructuras comunitarias o caminos y/o carreteras, así como se menciona en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Uso actual del territorio en la cuenca de San Antonio de Mujlli

Uso actual	Superficie (has)	%
Cultivable común	1296.0	7.03
Pastoreo	17011.5	92.37
Ríos y quebradas	94.7	0.51
Caminos	12.9	0.07
Total	**18415.1**	**99.98**

Fuente: Chila, 1993.

En el anterior cuadro se puede observar que un mayor porcentaje de la tierra disponible se utiliza para el pastoreo (92,37%) de los cuales actualmente una superficie aproximada al 10 % ha sido habilitada para el cultivo de papa. Sin embargo a pesar de su potencial pecuario, actualmente existe esta tendencia de destinar zonas de pastoreo o purumas para uso agrícola, lo que va en detrimento de la ganadería, por reducirse las áreas netas de pastoreo.

El área aproximada de cultivo alcanza a 1296 has equivalente solo al 7 %; aunque la superficie es muy reducida con relación a la superficie de pastoreo en esta cuenca se practica la agricultura al igual que en las otras cuencas, es decir, bajo la misma modalidad y los mismos principios de rotación y descanso prolongado de la tierra. Pero, esta aproximación superficial va cada vez en aumento debido a la habilitación de zonas de pastoreo como zonas de cultivo. Esta situación nos demuestra también que la superficie de todo el ayllu que estamos estudiando hace un siglo atrás era destinada exclusivamente a la ganadería, pero que con el correr del tiempo se ha convertido en una zona agrícola-ganadera con su propia dinámica y sus propias particularidades tecnológicas.

10.3.2.2. Manejo del territorio y las aynoqas en la comunidad de Mujlli

La comunidad de Mujlli tiene sus aytas ubicadas en cuatro partes situadas en diferentes pisos altitudinales, cultivándose cada año de manera permanente dos aytas, donde las familias campesinas de las cuatro secciones, tienen un acceso diferenciado en número y calidad de parcelas. Sin embargo, las familias de Mujlli tiene acceso más directo a las aytas de Irutambo (parte alta), Japo (parte intermedia) y Huayllatambo (parte baja) debido a que la mayor parte de ellas posee parcelas en dichas aytas y no así en la ayta de Yarwitotora por estar muy alejada y porque esta aynoqa es netamente de esta comunidad (Chila, 1993:63).

El proceso de individualización y repartición de tierras iniciado en 1993 no tuvo su éxito, de manera que las comunidades que conforman cada parcialidad o sección, de acuerdo al caso, siguen compartiendo algunas aynoqas (caso de Japo y Pasto Grande), aunque en el resto de las parcialidades casi ya tienen sus aytas correspondientes como el caso de Estroni y Yarwitotora, y Chullpani-Tayalaka, que han seguido el proceso de delimitación

de sus aynoqas y de su territorio con consecuencias desventajosas porque se los considera como comunidades conflictivas, aisladas y no integradas al ayllu, por cuestiones de territorialidad.

En la gestión 91/92, Chila, (1993:52) en uno de los primeros estudios realizados en esta comunidad considera que la parcialidad de Mujlli es beneficiada por dos aytas, o sea dentro de las 26 aynoqas, con 6 aynoqas por gestión agrícola, en rotación sur a norte y de la parte baja a la alta, A partir de ese entonces se conoce que en esta comunidad se manejan consecutivamente dos sistemas de aytas en cada año. En la gestión 97/98 de acuerdo al turno de rotación se sembró forraje en los alrededores de la comunidad, teniendo que ingresar este sector en un periodo de descanso de 10 años a partir de la gestión 1998/1999.

La comunidad de san Antonio de Mujlli, a parte de las aynoqas cultivables posee también purumas (tierras vírgenes) y dentro de las estrategias de subsistencia los comunarios recurren al uso de estas tierras según normas internas, que hasta la fecha habían sido mantenidas como terrenos de reserva, solo usados como pastoreo. El año 1992 un año antes que en la comunidad de Japo, la comunidad inicia con la habilitación de estas tierras conformando aynoqas pequeñas o sub aynoqas, iniciando con el cultivo de papa, sembrando el año siguiente granos y el tercero forraje berza, tal cual es la rotación en las aytas, teniendo acceso todas las familias afiliadas al sindicato comunal.

Esta comunidad, a parte de las aynoqas cultivables posee también purumas (tierras vírgenes) y dentro de las estrategias productivas y de subsistencia los comunarios recurren al uso de estas tierras según normas internas, que hasta la fecha habían sido mantenidas como terrenos de "reserva", solo usados como áreas de pastoreo. A partir de 1992 la comunidad inicia con la habilitación de estas tierras conformando una especie de sub aynoqas, empezando con el cultivo de papa, sembrando al año siguiente granos y el tercero forrajes en berza, tal cual la rotación en las aytas principales. De esta manera a cada subaynoqa habilitada en cada año, cada familia afiliada al sindicato[165] tiene acceso directo por derecho propio debiendo empero someterse a normas comunales establecidas.

---

165 El tamaño y la composición de la familia están en estrecha relación con el momento del ciclo vital en que se encuentra cada familia (edad de la familia). Desde el momento

No obstante, en el periodo 94/95 surge otra vez el problema de la delimitación del territorio en el ayllu Majasaya, esta vez encabezado por las comunidades de Uyuni (Mujlli Huayllas) y Estroni que a través de peleas familiares han agrandado el problema provocando la invasión del territorio de Estroni (aynoqa) por parte de Uyuni, esta vez iniciando la preparación del barbecho de algunas parcelas ajenas. Este hecho necesitó de la mediación de la Federación de campesinos de Cochabamba dirigido por su ejecutivo el Sr. Román Loaysa, quien mal guiado por los comunarios de Uyuni procedió a la delimitación provisional del territorio a favor de éstos, provocando el enojo y descontento de los comunarios de Estroni, que reclamaban justicia para la devolución de su parte. Todos estos hechos se tradujeron posteriormente en un Seminario de discusión con todos los dirigentes del ayllu Majasaya (16 sindicatos) quienes después de dilucidar prolongadamente decidieron que este problema territorial debería ser solucionado con la participación de todas las comunidades involucradas del ayllu, la subcentral y la Federación campesina para que pueda ser solucionada de la mejor manera posible sin que tenga que afectar negativamente a ninguna de las comunidades en conflicto.

De esta manera, el territorio comunal a veces es motivo de conflictos familiares y comunales, y destinado de acuerdo a las disponibilidades de recursos energéticos de las familias campesinas, así por ejemplo las áreas comunes de pastoreo son sometidos al pastoreo sin ningún sistema de control de los animales, hecho que entraña consecuencias negativas tanto en lo ecológico (degradación del suelo por sobrepastoreo) como en lo social (los comunarios con mayor cantidad de animales no asumen mayor responsabilidad sobre las áreas degradadas que aquellas que cuentan con pocos animales, lo que puede provocar nuevos conflictos a la larga (Blanco, 1992:208).

Para salvar esta situación por intermedio de la discusión entre comunarios, se ha pretendido en la comunidad de Ch'alla, del ayllu vecino del mismo nombre, por ejemplo disminuir el número de animales por

---

en que una pareja forma una nueva familia, puede integrarse formalmente al sindicato comunal, así el numero de miembros de la misma varia primero en forma ascendente, desde el momento en que los hijos se casan y se separan físicamente de sus progenitores (Blanco, 1992:130-131).

familia, pero esta situación se hizo un tanto conflictiva ya que las familias que tienen mayor número de animales difícilmente quisieron deshacerse de sus animales, sino más al contrario existe la tendencia a aumentar el número de animales en el rebaño porque constituye una fuente de reserva económica o ahorro para casos difíciles o de necesidades prioritarias.

Así la rotación de cultivos es adecuadamente complementada con el descanso de la tierra durante épocas prolongadas, tiempo que si bien es cada vez menor a causa de la creciente presión sobre la tierra, se mantiene aun dentro de un marco de manejo sostenible. Esto sucede gracias a la estrategia comunal de incremento en el número de aynoqas antes que el tamaño de cada una de ellas disminuya, dejando de "reserva" para el futuro las zonas sobre las que cada una de las aynoqas podría crecer inmediatamente (Blanco, 1992:208).

En este sentido, también juega un papel importante la estrategia familiar de distribución de riesgos, de cuando ello es posible dejar descansar durante más tiempo las parcelas de menor calidad, lo que se consigue dejando pasar el turno de una aynoqa sin cultivar aquellas parcelas, constituyéndose en una estrategia social familiar y no tanto comunitaria ya que este tipo de decisiones dependen de la unidad familiar, no tanto así de la comunidad. A pesar de la escasez de la tierra se da la situación que cada parcela tiene su propio historial, de manera que a pesar del uso relativamente intensivo durante tres años consecutivos y 10 años de descanso una parcela no puede ser cultivada con la misma especie o variedad en la siguiente rotación sino que está sujeta a una planificación familiar descentralizada a la vez del tipo de planificación comunal.

El acceso es diferenciado a las tierras de aynoqa sean de cultivo o de pastoreo (descanso) y esto se hace muy evidente en algunos años y en otros menos, dependiendo de los factores internos y externos tales, como la cantidad de tierra heredadas de los progenitores, la edad de la familia y el número de miembros con mano de obra disponible, la cantidad de recursos ganaderos, la ubicación de la aynoqa en turno, las condiciones climáticas y edáficas de la aynoqa, (Blanco, 1992:209) la cantidad de semilla disponible, la predicción climática y otros.

Sin embargo, este acceso diferenciado a la tierra puede llegar a constituirse en un elemento de diferenciación social por razones provenientes

de los mismos factores que lo determinan. Uno de estos parece ser el hecho de que las diferencias en el tamaño y la composición de las familias reflejadas primero en diferencias en la cantidad de recursos disponibles por las familias son transformados por la colectividad en diferencias de prestigio y poder social a través de los mecanismos de reciprocidad y redistribución (Blanco, 1992:209) que son los mecanismos que regulan en algunos casos la situación familiar y status social al interior de la comunidad.

Si bien los mecanismos de reciprocidad y redistribución obligan a las familias con más recursos, tierra por ejemplo, por intermedio de cuya práctica ganan en prestigio y poder dentro la comunidad, no implica que las familias con menor cantidad de recursos disponibles y cantidad de mano de obra no puedan redistribuir lo poco que pueden acumular, ya que nada es absoluto en el sistema de manejo comunal de la tierra y otros recursos naturales, ya que una familia puede considerarse "rica" en un año y "pobre" en otra, por el sistema de acceso a los recursos comunales que es variable de un periodo agrícola a otro.

Así una familia con escasa mano de obra recurre a practicas sociales de reciprocidad como el ayni, la mink'a y la humaraqa para concluir con labores agrícolas retrasadas y redistribuir a cambio con alimentación a las familias cooperantes que aparentemente acuden a estas faenas no solo por divertirse y comer, sino que este tipo de prácticas tienen una connotación simbólica y espiritual por tratarse de prácticas ancestrales de características andinas muy particulares.

Referente al acceso a la tierra aquellas comunidades que en una época han logrado su reconocimiento legal, poseen títulos comunales de propiedad, algunos tan antiguos que se remontan a su fundación colonial más halla de la legalidad formal, hay un reconocimiento social a la propiedad comunal. Los miembros integrantes reconocen el carácter colectivo de la propiedad sobre el territorio que comprende su comunidad y aceptan que individualmente solo tienen acceso a parcelas dentro de este territorio que comprende su comunidad y aceptan que individualmente solo tiene acceso a parcelas dentro de este territorio en tanto miembros reconocidos o hijos de la comunidad (Plaza, 1985: 61, en Blanco, 1992:34).

Pero, a pesar de ello existen algunas variantes de acceso a la tierra como se describe posteriormente y dependiendo de las normas comunales

y los intereses familiares. De esta manera, muchos comunarios tienen parcelas en dos aynoqas de su comunidad, como también en otras comunidades vecinas, como sucede por ejemplo con los comunarios de Japo que tienen acceso a parcelas del sector de Mujlli, Pasto Grande, Yarwitotora e inclusive en Chullpani. Así se puede observar que existe una diferenciación social dentro la comunidad y el ayllu de acuerdo a los recursos productivos con los que cuenta, en este caso el recurso tierra. Es así que existen comunidades sin acceso a todo el aspecto de recursos regionales y también hay unidades domésticas que no tienen acceso a todos los recursos de la comunidad, el agua por ejemplo que es bastante escaso en estos ecosistemas.

a) Características espacio temporales del sistema de aynoqas en la cuenca de Mujlli

Como ya se mencionó con anterioridad las diferentes aytas y aynoqas que componen todo el sistema de producción de la cuenca de Mujlli tienen características climáticas y físicas diferentes unos de otros debido a la ubicación espacial dentro el territorio, características que definen de alguna manera sus aptitudes agrícolas o pecuarias diferenciadas en el tiempo y espacio que se definen mediante el uso que le dan las familias campesinas regidas en las normas colectivas y estrategias de uso y manejo del territorio y espacio agrícola.

Para comprender la adecuación de esta estrategia productiva de utilización eficiente del espacio- tiempo en función de la mano de obra familiar disponible, veamos el cuadro siguiente que describe las características espacio temporales de las aytas y aynoqas para la sección de Mujlli.

De acuerdo al cuadro anterior podemos apreciar que existen tres grupos definidos de aynoqas para la cuenca de Mujlli, que se caracterizan de acuerdo a la altura, la temperatura ambiental y la aptitud edafológica para cierto tipo de cultivos, lo que condiciona a la vez el inicio de las actividades agrícolas como la preparación del barbecho, siembra, labores culturales (aporque) y cosecha. Así, se puede observar claramente que en las aynoqas de la zona alta y frígida el inicio del barbechado y la siembra de papas amargas o granos (quinua, cañahua) empiezan más anticipadamente al igual que la cosecha. Particularmente la cosecha deberá empezar más

antes porque resulta que a veces se intensifican las heladas después de carnavales; entonces si no se cosecha lo antes posible la papa, ésta será congelada al interior del suelo a punto de ser transformada en chuño. Todos estos factores determinantes en la definición del calendario agrícola por sectores, nos hacen ver como el productor campesino va definiendo su tiempo para sortear las adversidades medio ambientales, y bióticas (plagas y enfermedades).

Cuadro 17
Características espaciales y temporales de las aytas y aynoqas para el sector de Mujlli (Gestión 97/98)

Característica Ecológica	Nombre Aytas y Altitud	Nombre Aynoqa	Cultivos	Época barbecho	Época de Siembra	Epoca de aporque	Época de Cosecha
Zona alta y Frigido	Irutambo 4000 a 4300 msnm	Lamak'ota Lurumani Caballuni	Papas Quinua Cañahua Berza	feb/marz	29 spt. a 30 oct. 8 sept. a 15 sept. noviembre	Primero fines dic segundo: mediados de enero	abril- mayo fines de mayo fines de mayo
Zona media y poco frigido	Japo 4000 a 4100 msnm	Taypiqollu Jacharancho Aceruta	Papas Quinua Cañahua Berza	feb/marz	septiembre fines de sept. noviembre	Primero fines dic. segundo mediados de enero	fines de mayo fines de mayo
Zona baja y templada	Huayllatambo 3900 a 4000 msnm	Chiar laca Lupara K'aroqo	Papas Quinua Cañahua Berza	feb/marz	septiembre septiembre noviembre	Primero fines dic. segundo mediados de enero	fines de mayo fines de mayo

Fuente: Elaboración propia, basada en Chila, 1993.

Por otra parte, se debe considerar el alto grado de sincronización del conjunto de actividades productivas en torno al sistema de aytas y aynoqas; así de acuerdo a la ubicación de la ayta cultivable tomando como referencia la vivienda principal de los comunarios, se deben advertir los siguientes factores determinantes: si para llegar a la ayta la familia tiene que subir mucho, significa que la parcelas son más frías y el traslado de insumos productivos como semilla, estiércol requiere de la disponibilidad de mucha mano de obra y animales de transporte (llamas y asnos). Para la elección

de variedades de papa los campesinos priorizan las variedades amargas o lukys que son resistentes a las heladas y que permiten minimizar el uso de estiércol para evitar problemas en la capacidad de traslado, pero para subsanar este hecho prefieren usar el jira guano en cantidades mínimas, que permite sustituir el uso del estiércol fresco de 3-6 ton/ha con 0.4 ton/ha de jira guano.

En cambio, cuando las aytas se encuentran en bajada donde los microclimas son menos fríos, permitiendo el cultivo de variedades de papa más susceptibles a la heladas pero más rendidoras que las lukys. Pero, las papas dulces por producir mejor, también son más exigentes en fertilidad y microclimas abrigados, requiriéndose cantidades mayores de estiércol o suplemento con fertilizante químico lo que no ocasiona problemas en su traslado hacia sectores bajos.

b) Distribución de aynoqas en la cuenca Mujlli.

Como se mencionó anteriormente dentro la cuenca de Mujlli existe un grupo de aynoqas que están en subida y otro grupo que están en bajada (hacia el río). Así, la parcialidad de Mujlli es beneficiada por 26 aynoqas, utilizándose 2 sistemas de aytas, o sea 6 aynoqas cultivables por gestión agrícola. En la última gestión 97/98 la aynoqa destinada para el cultivo de papa fue la de Jirirani, y la aynoqa de Kollpaña para el barbecho (con papa en el periodo 98/99) en lo correspondiente a las aynoqas de bajada, en cambio en las aynoqas de subida se sembró papa en la aynoqa de Uma allita y se barbecho la de Vaca kollpaña. El cuadro 18 ilustra esta situación de manejo del espacio y la rotación de sectores en Mujlli.

De acuerdo al cuadro anterior se puede apreciar que la cuenca de Mujlli dispone de dos sistemas de aynoqas unas que están en bajada (cuenca de Mujlli), a partir de la Aynoqa de Karoqo hasta la de Irutambo, sumando un total de 20 aynoqas, y otras que están en subida (cuenca de Chullpani) a partir de la aynoqa de Jachaladera hasta la de Chiarpuchu (ver también gráfica 4).

En virtud a esta caracterización particular podemos señalar que las aynoqas ubicadas en la cuenca de Chullpani son las más productivas por

estar ubicadas en la zona más baja, así se caracterizan por ser aptas para el cultivo de papa dulce incluyendo a la papa huaycha, como también quinua y forrajes; en cambio las aynoqas ubicadas en la zona alta se caracteriza por su aptitud para el cultivo de papas amargas, semiamargas, cañahua, quinua y cebada. Pero este hecho no excluye que en algunos micro sectores o microclimas de ambos sistemas de aynoqas se pueda cultivar papas amargas, papas dulces y granos respectivamente.

Cuadro 18
Distribución de aynoqas dentro la cuenca de Mujlli (Período 1994-1995)

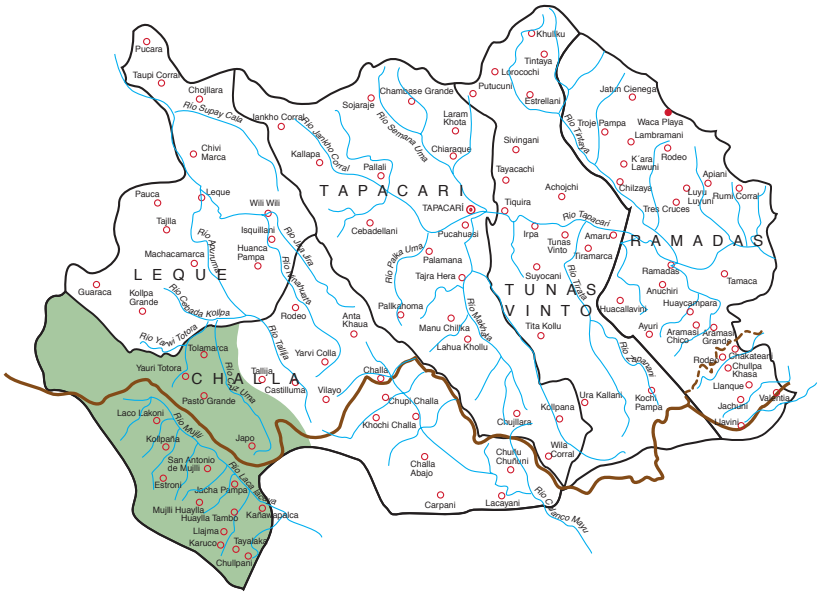
Aynoqas de subida (Chullpani)	año c/ sembradío de papa	Aynoqas de bajada (Mujlli)	año c/sembradío de papa
XXVI Chiar phuchu	Aún no definido		
XXV Chamaka uma	Aún no definido	XIII Lak'ola k'oni	2001/2002
XXIV Calvario Qollu	Aún no definido	XII Iru uta	2000/2001
XXIII Vaca k'ollpaña /Llojeta	Aún no definido	XI Chacalabani/ Muyu khochi	1999/2000
XXII Uma allita / uma pinani	2000/2001	XX Kollpaña / Queru uta	1998/1999
XXI Gatonegro/ azurani	1999/2000	IX Jirirani	1997/1998
XX Jacha ladera/ k'ellu k'asa	1998/1999	VIII Jachoqo / Jacha jaraña*	1996/1997
Se habilitaron áreas de pastoreo	1995/1998*	VII Mujlli*	1995/1996
XIX Irutambo	1994/1995*	VI Patoqo / Jalzuri*	1994/1995
XVIII Chiarjak'e / Irutambo	1993/1994	V Uyuni	1993/1994
XVII Chujchur jibata	1992/1993	IV Titin uma / Huaylla pata	1992/1993
XVI Lamak'ota	1991/1992	III Llajma / Chaiar cala	1991/1992
XV Lurumani	1990/1991	II Levitani / Lupara	1990/1991
XIV Caballuni	1989/1990	I K'aroqo / Huaylla tambo	1989/1990

Fuente: Chila, 1994. 26 Aynoqas nominales
* Con sembradíos periodo 1994/1995

El sector de Mujlli a parte de las aynoqas disponibles posee también otro sistema de aynoqas que se destinan solo al pastoreo (purumas) y dentro las estrategias de uso del espacio los comunarios recurren a la habilitación de estas zonas de reserva como pequeñas aynoqas para su cultivo respectivo

según acuerdos y normas comunales.[166] que son consultados y aprobados en asamblea comunal.

Gráfica 6
Sistema de aynoqas de la cuenca de Mujlli.



Fuente: AGRUCO (1999), en base al Instituto Nacional de Estadistica (INE)

166 Estas normativas se refieren a las reglamentaciones que impone la comunidad que consiste en que ningún miembro de la comunidad siendo varón y con edad menor a 15 años puede ser afiliado al Sindicato y acceder al recurso tierra en las aynoqas o subaynoqas, solo en caso de que sean casados (no importando la edad) o cuando hayan vuelto del cuartel pueden afiliarse al Sindicado comunal y ser componentes civiles del ayllu.

10.3.2.3. Evolución y algunas variantes en el uso de las subaynoqas

La habilitación de las subaynoqas a partir de 1992 en la comunidad de Mujlli ha sufrido diferentes variantes de acuerdo las necesidades de cultivo de las familias campesinas que, a pesar de advertir que la expansión de la frontera agrícola conlleva consecuencias negativas para la ganadería por reducir áreas de pastoreo y como efecto directo trae consigo el sobre pastoreo y la degradación de los escasos suelos ubicadas en laderas, han optado por el laboreo paulatino de estas áreas. En los siguientes cuadros se observan los procesos de habilitación de las zonas de pastoreo y su uso respectivo en la agricultura.

Cuadro 19
Evolución en la distribución de parcelas en las subaynoqas de Mujlli

Gestión agrícola	Subaynoqas	N° de parcelas/familia
92/93	Jacha kjochi	2
93/94	nicol utiriwi	3
94/95	tani tanini	5
Total	3 subAynoqas	10

Fuente: En base a W. Misericordia, 1996

Como se puede observar la habilitación y distribución del número de parcelas en las subaynoqas ha sido evolutivo, se empezó así con la distribución de 2 parcelas a todos los afiliados de esta comunidad; posteriormente al siguiente año se distribuyó a tres parcelas y en el último periodo a 5 parcelas, aumentando de esta manera la superficie de cultivo y disminuyendo la de pastoreo. Considerando como superficie promedio de 200 m^2/ parcela y sumando las 10 parcelas se tiene un promedio de 2000 m^2 habilitadas, que multiplicadas por 60 afiliados suman un total de 12 has reducidas a la zona de pastoreo. Esta situación aunque parece insignificante ha influido negativamente en el manejo de la ganadería que no tiene las mismas oportunidades de pastoreo y oferta forrajera de especies nativas de hace cinco años atrás. No obstante, a partir de 1995 se ha frenado un tanto la habilitación de subaynoqas en esta comunidad, pero en comunidades vecinas como Estroni y Kollpaña se ha proseguido con la habilitación

de pequeñas áreas de pastoreo hasta 1997, para su cultivo aún con conocimiento de las consecuencias negativas que esto implica.

10.3.2.4. Distribución total de parcelas en Mujlli. Gestión 94/95

Las formas de acceso y distribución de parcelas en las aynoqas no solo de Mujlli, sino de todos los sistemas es variable, pero existen algunos parámetros que se asemejan como por ejemplo, el número de parcelas por familia y las cantidades de semilla sembradas de las diferentes especies (papa, granos, forrajes), en todo ello tiene mucho que ver las decisiones que se dan a nivel familiar que esta relacionada con lo que Gonzáles de Olarte (1996) denomina la organización descentralizada, es decir, aquella organización al interior de la familia sobre cuyas acciones a seguir depende de la planificación y desenvolvimiento de tareas y decisiones de cada familia comunera que determina cuanto sembrar, cómo sembrar y cómo proseguir el proceso productivo de los cultivos y de la ganadería. En este entendido el cuadro siguiente ilustra ésta situación.

Cuadro 20
Distribución total de parcelas en Mujlli. Gestión 94/95

Variables	Ayta	Aynoqa	Subaynoqa	Total
X Nº de parcelas	10-12	3-4	11	20-22
área cultivada/familia	1.50 has	0.42 has	0.22 has	2.14 has
área cultivada común	34.65 has	13.86 has	10.34 has	58.85 has

Fuente: Basado en W. Misericordia, 1995.

Como se puede apreciar en el anterior cuadro sobre un total de alrededor de 60 has de área de cultivo, cada familia posee un promedio de 2,14 has con cultivos para un total promedio de 20-22 parcelas heterogéneas en tamaño y calidad de suelos distribuidas en las tres aynoqas cuyo conjunto constituye el ayta, lo que equivale a decir que cada familia comunera maneja en promedio entre 7 y 10 parcelas tanto en las aynoqas como en las subaynoqas.

Así, se tiene clara evidencia de que el sistema de manejo de aynoqas, sub subaynoqas y áreas de pastoreo dentro el ayllu Majasaya esta referida

más a garantizar el proceso productivo y la seguridad alimentaria sin que ello excluya la predisposición de destinar un pequeño margen al mercado para su venta y/o intercambio, y de esta manera satisfacer otras necesidades prioritarias como la compra de abonos inorgánicos, semilla de forrajes, artículos suntuarios y otros que los comunarios no pueden producir.

En este entendido, en concordancia a Herve, Pozo, y Angulo (1991) citados por Claverias (1995:54,55) podemos constatar que el establecimiento de los cultivos depende ya no solo de la norma o acuerdo comunal, sino de una serie de secuencias de decisiones del agricultor, desde la roturación del suelo hasta la siembra, la cosecha y la comercialización y/o intercambio. Existe pues, un grupo minoritario de agricultores que, por dedicarse a otras actividades extra-agrícolas (comercio, engorde de ganado, emigración, artesanía, etc.) no cumplen definitivamente los acuerdos y normas para el manejo de las aynoqas por lo que no se puede generalizar a nivel comunal y/o territorial el tipo de decisiones que se dan a nivel familiar y extrafamiliar.

Esta situación se hace evidente en las comunidades del Ayllu tratado, donde algunas familias se dedican a otros rubros como la artesanía y engorde de ganado, que les obliga en ciertos casos a no cumplir las normas comunales a cabalidad sino que las decisiones se dan descentralizadamente a nivel familiar y/o personal de acuerdo a la dinámica propia.

10.3.3. Sistema de aynoqas en la cuenca de Yarwitotora

Esta cuenca ha sido muy poca estudiada hasta la fecha de tal manera, que la escasa información que se ha podido obtener responde a las necesidades de la investigación perseguida. En esta parcialidad se manejan un total de 10 aynoqas distribuidas en todo el territorio, se da la particularidad de que este sistema sectorial corresponde en su cultivo y pastoreo casi exclusivamente solo a los comunarios de Yarwitotora, sin embargo existen algunas variantes en su manejo ya que las aynoqas que están en los límites con otras comunidades como Japo y Pasto grande son compartidas parcialmente para su cultivo, ya que debido a las últimas tendencias de privatizar las parcelas han surgido algunos problemas referente al

manejo de la territorialidad de cuyo tema nos ocuparemos más adelante. El siguiente cuadro nos ilustra sobre la caracterización de las aynoqas de esta cuenca.

Cuadro 21
Distribución de aynoqas en la cuenca de Yarwitotora

Nº	Nombre aynoqas	Condición climática	Cultivado con papa (periodo)	Apto para cultivo de: (criterios campesinos)
I	Chillawani	Frío - Templado	1988/1990	Luky con verruga, menos imilla
II	Murutani	Templado-frío	90/91	Año seco Mucha helada poca papa
III	Layuni	Templado-frío	91/92	Año seco Menos papa, forraje regular
IV	Uyuni	Frío	92/93	Papa lucky, poco koyllu
V	Ñequela Warisipita	Frío	93/94 94/95	Lucky regular koyllu casi nada
VI	Yarwitotora	Templado-frío	95/96	Luckys, koyllus
VII	Wanara	Templado-frío	96/97	Solo para luckys
VIII	Utiriwi	Templado-frío	97/98	Luckys, koyllus
IX	Wilaqujara	Frío	98/99	Koyllus, luckys poco
X	Tajlluma	Templado-frío	99/2000	Koyllus, waykus

Fuente: Elaboración propia, en base a taller comunal campesino

A diferencia del sistema de aynoqas de Mujlli y Japo, en la cuenca de Yarwitotora encontramos aynoqas con características microclimáticas más abrigadas debido a que se encuentra ubicada a menor altura con respecto a Japo, por ejemplo, y esta cubierta por montañas elevadas, situación que le da la condición de un microclima donde las temperaturas diurnas son más tendientes al templado- frío y las nocturnas al frío.

Debido a esta conformación fisiográfica las aynoqas de esta cuenca en su mayor parte tienen condiciones climáticas al templado-frío y muy pocas con características frías, esto principalmente en la época de verano-otoño, estaciones donde se produce el desarrollo vegetativo de cultivos andinos.

En esta cuenca se manejan 10 aynoqas consecutivas de usufructo particular solo de los comunarios de Yarwitotora y otros ranchos colindantes. Sin embargo, de las 10 aynoqas señaladas en el cuadro 21 la aynoqa de Rosapampa es compartida en uno sus extremos (sector denominado Kaimapampa) con comunarios de Japo. Por otra parte la aynoqa de Wanara de características bioclimáticas templada frígida es compartida también con la comunidad vecina de Pasto grande.[167] Ambas aynoqas descritas, durante el periodo de 1996 han sido motivo de disputa y enfrentamiento entre comunarios de Yarwitotora y Pasto Grande que llevadas por la idea de delimitar las aynoqas y el territorio comunal han procedido a enfrentarse y pelear, sin llegar a soluciones satisfactorias para ambas comunidades.

A parte de las aynoqas de cultivo descritas existe por otra parte dentro la cuenca dos aynoqas ubicadas en el límite con la comunidad de Irutambo[168] destinadas exclusivamente solo al pastoreo de ovinos, camélidos y vacunos. Estos sectores son áreas vírgenes donde no se practica agricultura y es considerada por los comunarios como "zona de reserva" para casos de urgente necesidad referente al uso agrícola.

Pero, como la presión demográfica es fuerte sobre le recurso tierra los comunarios de Yarwitotora ya tienen pensado en el lapso de 10 años habilitar estos sectores como ocurrió en Japo y Mujlli para el cultivo respectivo, situación que podría provocar algunos desequilibrios ecológicos por el incremento de la frontera agrícola y la disminución paulatina de las áreas de pastoreo que como consecuencia trae la erosión de los suelos por sobrepastoreo, lo que en términos técnicos equivaldría a reducir la carga animal, pero de repente las estrategias campesinas podrían buscar otra solución menos técnica, pero más sostenible en el sentido ecológico y productivo.

---

167 Esta comunidad tiene su propio sistema de aynoqas, pero que algunas de ellas los compartía con la comunidad de Japo y Yarwitotora, situación que ha causado algunos conflictos por el intento de delimitar las aynoqas en el territorio comunal. Este aspecto que ha escapado a la mediación de las autoridades tradicionales, por lo que el conflicto llegó a instancias externas como la prefectura de Tapacarí, que al no conocer la lógica comunitaria no pudo solucionar nada en ése entonces.

168 Esta comunidad corresponde a la parcialidad de Mujlli y comparte aynoqas comprendidas dentro esta cuenca al igual que la comunidad de Lakolakoni.

De todas las aynoqas descritas en el cuadro 24, cuatro de ellas tienen aptitudes bondadosas para algunos cultivos de la zona, como la papa dulce y granos (Yarwitotora, Utiriwi, Tajlluma, Layuni); existe otro grupo de aynoqas que reúnen condiciones ecológicas poco favorables para papas dulces, limitándose su uso al cultivo de papa amarga y la cañahua de acuerdo a la rotación colectiva. Estas aynoqas son las de Chillawani, Murutani, Ñequela, Wanara y parte de Wilaqujara; el resto de aynoqas son también aptos para papas amargas y papas dulces, granos y forrajes a excepción de las aynoqas de Uyuni y Warisipita, que son aptas casi solo para papa amarga por encontrase en lugares más altos y con suelos aptos también para papa amarga y cañahua que son cultivos que resisten las sequías y heladas fuertes.

De similar manera que en otras comunidades del ayllu Majasaya, la comunidad de Yarwitotora169 y los ranchos colindantes establecen una serie de normas de usufructo y manejo de las aynoqas de cultivo y de pastoreo para establecer una relación armónica con la naturaleza sincronizadas con el calendario agrícola y las épocas de lluvia (jallupacha), sequía (awtipacha) y de frío (kujchapacha, en el idioma aymara). Esta situación les permite sincronizar de manera más adecuada los tiempos agrícolas con los tiempos de la ganadería y las artesanías que son los rubros principales que se practican en estas comunidades de altura.

Se debe enunciar también que las rotaciones si bien son colectivas en las aynoqas las parcelas que rotan se realizan de acuerdo a la ubicación, tipo de suelo la especie o variedad antes sembradas. Por ejemplo, en parcelas donde se sembró papa amarga, en el siguiente año se cultivará cañahua, y en parcelas donde se sembró papas dulces se sembrará quinua o avena. Esta situación

169 El caso de la comunidad de Yarwitotora es bien particular por cuanto a pesar de tener su propia aynoqa, mantiene un conflicto a partir de 1992 con la comunidad vecina de Thola Marca que corresponde a esta cuenca. Esta comunidad no quiere pertenecer administrativamente al sindicato de Yarwitotora, y por tal hecho se ha disgregado en otro sindicato, y por tal motivo no aporta con trabajos comunales ni cuotas sindicales, sino que por el contrario mantiene su propia independencia temporal. Empero, esta situación de conflicto no evita que ambas comunidades compartan el uso de las 10 aynoqas señaladas, ya que no es conveniente la separación especialmente para Thola Marca, porque tiene menor número de familias y al realizar la redistribución del territorio se quedaría con menor cantidad de territorio comunal.

nos permitirá reforzar la hipótesis que la decisión de organizar el espacio-tiempo y acomodar los cultivos ya sea en las parcelas individuales o en toda la aynoqa responde a una lógica propia y una decisión descentralizada de las familias campesinas que deciden y planifican sus estrategias productivas.

De esta manera, las relaciones interfamiliares y de reciprocidad relacionadas a la organización adecuada del espacio-tiempo a través del uso y manejo de 10 aynoqas consecutivas que en superficie alcanzan casi a 3.000 has, se establece por la relación armónica entre las familias, de estas con la comunidad, y de la sociedad entera con la naturaleza y el entorno físico, en ello contribuye también el sistema político administrativo vigente en todo el ayllu situación que garantiza hasta cierto punto la reproducción de todo el sistema comunal del ayllu y del territorio como espacio físico y como institución con poder y autonomía propia.

Algunos aspectos descritos y analizados referente a la lógica de manejo del espacio físico y las relaciones sociales, tomado como ejemplos casos los de la comunidad de Japo, Mujlli y Yarwitotora, consideramos que son suficientes para mostrar de cómo funciona la lógica comunitaria en el manejo del espacio y usufructo de la tierra con un sentido de comunitarismo y de solidaridad, situación que favorece a delimitar los riesgos y reducir aspectos negativos que afectan a la producción agropecuaria que es bastante compleja por estar relacionada a otros componentes como el sociocultural y socioeconómico que están bañadas por la espiritualidad y actos rituales que se practican para aminorar riesgos climáticos y agradecer las bondades de la madre tierra, la Pachamama.

11. Manejo de Sayañas y Canchones

La sayaña o solar campesino en comunidades del ayllu Majasaya, casi han desaparecido por la excesiva parcelación por vía de la herencia; sin embargo algunas familias de la comunidad de Tallija aún cultivan en sayañas grandes ubicadas dentro las aynoqas. En este documento hablaremos indiscutiblemente de las sayañas y canchones familiares, por estar constituidas éstas dentro la propiedad familiar manejada independientemente a las aynoqas comunales.

En la revisita de 1882,[170] de Delfín Arce se menciona la existencia de estos canchones o sayañas solamente para la comunidad de Challa y no existe referencia alguna de éstos para Tallija y Mujlli. Suponemos que esto se debe a que la referencia a los existentes en Challa esta ligada a la pretensión del corregidor de ese entonces de adjudicarse estos terrenos, supuestamente baldíos, y en esta época éste era el único corregidor para las tres secciones el cantón (Blanco, 1992:84).

En las comunidades de éste ayllu cada familia maneja aproximadamente de 3 a 5 canchones o sayañas de diferentes tamaños; los más pequeños aproximadamente de 200 m^2 y los más grandes de 1000 m^2. Generalmente la rotación de las sayañas es casi igual que en las aynoqas, pero, priman las necesidades y características de las familias para variar la misma. Frecuentemente se siembra avena o cebada forrajera rotando con cultivos de papas dulces, constituyéndose así en una estrategia para la provisión de forraje verde para el ganado bovino durante la época de barbecho como para la producción de papas nuevas (primeras producciones) para la alimentación familiar antes de iniciar las cosechas grandes en las aynoqas principales.

Algunas familias que disponen de extensiones pequeñas de terreno en las aynoqas, o cuando se encuentran muy lejanas usan todas las sayañas que están a su disposición sin considerar el ciclo de rotaciones para así contrarrestar un tanto la escasez de parcelas y la poca disponibilidad de mano de obra y así, asegurar la alimentación familiar en la comunidad.

A nivel del ayllu Majasaya, el manejo de sayañas ha sufrido una transformación muy clara en sentido de que actualmente ha desaparecido casi completamente su uso debido a que por la demografía y la presión sobre la tierra, la extensión inicial que contemplaba una sayaña (alrededor de media, a una has o más) se ha visto dividida a través del proceso de la herencia intergeneracional de padres a hijos.

170 Las revisitas se refieren a las visitas que realizaban los agentes del gobierno antes a la Reforma Agraria, para inspeccionar e inventariar las superficies de terrenos comunales que manejaban los originarios y también los hacendados de ese entonces.

11.1. Proceso histórico de desintegración de las comunidades originarias

Antiguamente durante la época de la hacienda y las revisitas de los colonizadores españoles, el ayllu Mujlli estaba conformado inicialmente solo por 3 comunidades Chullpani, Mujlli, y Yarwitotora; y varias estancias pero, con el correr del tiempo éstas se desintegraron en muchas otras que ayudaron en la desestructuración parcial del sistema de sayañas vigentes hasta antes de la Reforma Agraria.

La Ley de Reforma Agraria reconoce en el caso de Tapacarí, dos tipos de propiedades: la de las comunidades y las haciendas. La propiedad de los originarios no entra en su categoría, ya que no se trata de un sistema colectivista como el de las comunidades. Las comunidades originarias como las correspondientes al cantón Ch'alla siguieron el régimen de distribución de tierras que mantenían las haciendas en caso de haber existido. Así un porcentaje se distribuyó a los patrones que en este caso era indígenas, y el otro era para los campesinos que trabajaban en ella.

Por otra parte, las comunidades no consiguieron demostrar sus derechos y muchas de ellas están aun sin títulos ejecutoriales de propiedad. Además la Ley de Reforma Agraria desconoce la discontinuidad de las tierras comunales y solo legaliza las ubicadas en una sola zona, prohibiendo la propiedad en dos lugares diferentes (Art. 48 del capitulo VI de la Ley de R.A.) Algunas propiedades que siguieron la Ley de 1953 fueron considerados como obstáculos para las comunidades y su legitimación, lo que explica la ausencia de trámites por parte de éstas en las oficinas del Instituto Nacional de Reforma Agraria. (León, s/f).

En cuanto a las comunidades y tierras comunitarias de la parte este de la provincia Tapacarí en el cantón Challa, se denota más ambigüedad en su legitimación. Estas comunidades no encuadran en las definiciones hechas por la Ley de R. A., ya que cada comunidad consta de diferentes estancias y ranchos, lo que para la Ley significaría diferentes localidades. Las comunidades constituyen así el resabio más cercano a los ayllus, es más, aún persisten los ayllus de Urinsaya (Challa), Aransaya (Tallija), y Majasaya (Mujlli) que agrupan a varias comunidades y ranchos, y poseen extensiones considerables de terrenos que también sobrepasan los límites

de lo previsto por los argumentos jurídicos. Sin embargo, la cantidad de estancias, ranchos o comarcas de las comunidades principales no es tan estable en cuanto a su perdurabilidad, ya que de acuerdo a las rotaciones de las aynoqas éstas se mueven temporalmente para facilitar el proceso productivo como el pastoreo del ganado.

En este propósito es necesario señalar que en base a las revisitas que se sucedieron en los siglos XVIII y XIX al mencionado ayllu sucedieron diferentes formas de acceso a la tierra y de consolidación parcial o definitiva.

Así, en la revisita de 1882, el revisitador Arze explicó a todos los originarios las ventajas que obtendrían si accedieran a la división de sus tierras y recibir asignaciones individuales, ante lo cual todos ellos declararon uniformemente su voluntad de continuar poseyéndolas en común, según costumbres inmemoriales. Es así, que al Revisitador no le quedó más determinar que se otorgue de acuerdo a la voluntad de las comunidades:

> "...un solo titulo de propiedad i posesión proindiviso a favor de los originarios que posean cada estancia, aillo o parcialidad con linderos conosidos i con entera exclusión de los demás que conforman grupos de comuneros o menor numero." (Citado por Blanco, 1992:74).

Es así que, en 1882 el valor total de las 519 has de "terrenos de labor" de Mujlli alcanzaba a 11.746 Bs de valor que incluía también el de las áreas de pastoreo, no registradas cuantitativamente. Comparando esta situación con la del cantón Así, por ejemplo, vemos que en ese cantón solo las 92 has de terrenos "reservados"[171] estaban valuadas en 14.129 Bs. (Blanco, 1992).

En este entendido, debemos conceptualizar y considerar la administración actual del territorio andino bajo el contexto de San Antonio de Mujlli, pero sin perder de vista las nuevas tendencias de disgregación territorial y comunal, no así la familiar. En este sentido, es necesario estudiar el siguiente testimonio de un comunario de Japo de 75 años de edad:

---

171 Se denominaba "reservados aquellos terrenos que durante la realización de las revisitas anteriores habían sido asignadas como propiedad particular de la Iglesia, el corregimiento y la Posta (Blanco, 1992).

> "...Fuí dirigente después de la Reforma Agraria, en ese entonces solo existían en el ayllu 5 sindicatos: Mujlli, Japo, Chullpani, Huayllatambo y Yarwitotora. Las aynoqas rotaban en todo el ayllu, también tardaban 12 años en rotar. Pero, como en Japo solo habían 30 afiliados al sindicato solo se sembraban en las lomas y quebradas abrigadas, cerca de los ranchos y riachuelos, pero después ha ido creciendo la población en las comunidades y se han ido habilitando nuevas aynoqas y también se han separado más comunidades y ranchos nuevos con el transcurso del tiempo...." (traducción simultánea del idioma quechua).

Este testimonio aclara que la atomización y fragmentación de nuevos sindicatos agrarios y/o comunidades y las sayañas data de la década de los 50, y que posteriormente se agilizó mucho más por intereses propios surgidos en base a donaciones y regalos de alimentos por parte de organismos internaciones como *alianza para el progreso*, CARITAS y otros que donaban y donan productos alimenticios a las comunidades que se ven obligados a elaborar listas de comunarios, lo que se traduce en la conformación de nuevos sindicatos comunales.

En el siguiente cuadro se observa el número de ranchos que se han ido disgregando de las comunidades principales como Japo, Mujlli, Yarwitotora y Chullpani.

Esta situación nos da a entender que siguiendo un proceso natural posterior a la Reforma Agraria las comunidades mediante las estrategias de sobrevivencia han ido reafirmando su territorio a partir del manejo de las zonas de cultivo y pastoreo como son las aynoqas y sayañas. Actualmente existen a nivel del ayllu Majasaya 16 sindicatos y alrededor de 195 ranchos y unas 750 familias sumando un total de aproximadamente 3000 aymaras que viven en una superficie aproximada de 18.415 has, teniéndose como promedio 4 familias y 20 personas que viven por rancho o comarca. No obstante de ello, el número de personas que habitan por rancho es variable de un año a otro porque depende de la proximidad de las aynoqas de cultivo en turno; de tal modo que las familias se van trasladando de un rancho a otro (transhumantes) para atender de manera más eficiente a las parcelas agrícolas así como al ganado, cuidando de que esta interacción no se vea perjudicada por algún efecto climático o social.

Cuadro 22
Ranchos y números de familias en las comunidades más importantes del Ayllu Majasaya

Comunidad	Japo	Mujlli	Uyuni	Estroni	Chullpani	Yarwitotora	Kollpaña
Ranchos	Chaka Japo k'asa Jachapampa Burroviata kochi Taipirancho Jachataki Jachakochi Kaymani Winara Korapata Aseruta Kalaruta Tunkataña Wichujikiña Thacuma Jacharancho Taipicollo Chillihua Waylla -khochi Jank'ok'asa Viacha K'opila Palesterasa Chiarlak'aya Kola churo Padre jihuata Ninaviata Chillihua Huacacariña Tutucala Kosil kasa	Mujlli Jachapampa Estronihochi Vaca jiwata Choquechiwani Jachajarañа Jirirani Chullun khayani Khellan Khayani Iran jachoqo Ilustha Ilusthani Jachoqo wilakasa	Jacha kuchu Janqo jaqe Taypichuru Titim uma Ventanani Mujlli huaylla Uyuni Chiar –jaqevintu Kala muntuna Patuqu Puchu vinto Jachoqo Pampa khasa Porta kawa Huayllapata Churu pampa	Estroni Cuchillanta Jankocalanipampa Palka kochi Puchuni Picutani Vila vilani palcopampa khochillatha	Chullpani Cullpaña Chillihuani Wincuntaya Kalani Ovijiría	Rosa K'asa K'ochi Tholamarka Khora pampa Khatu Amsta Ñequela Yauri Khochi Huari sipita Uyuni Mururtani Layuni Kasa jikhina Caballuni Llavini.	Kollpaña Muyu khochi Haco pampa Quisuta Chacalawani Pata chakalawani Khatakantani Murnuntani Kalachocuta Vaqueria Calakhota Condorbabacha Jacha khochi Timplu jarata Hacienda pampa Vaca cullpaña Lama phuchu -pampa Chuballani Lojeta pampa
Nº familias	78	50	35	22	60	50	36
Nº afiliados	73	45	34	42	57	63	42
Nº de habitantes	350	200	140	94	240	150	150

Fuente: Elaboración propia, en base a entrevistas a dirigentes sindicales

Este aspecto nos demuestra cuán amplio y disperso es el territorio en estudio por el contexto geográfico que le da los Andes, hecho que impide el desarrollo de técnicas y tecnologías modernas propias de la Revolución Verde para el desarrollo de la agricultura y de su territorio, y la separación

cada vez más tendenciosa de los lazos de unión comunitaria y familiares, situación que con la disgregación de sindicatos y/o comunidades se está perdiendo cada vez con mayor rapidez.

11.1.1. Proceso histórico de desintegración de las sayañas o parcelas familiares

En todo el proceso histórico de reivindicación por la tierra de los campesinos bolivianos se han suscitado una serie de decretos y disposiciones legales emitidos por los gobiernos de turno inclusive precedentes a la promulgación de la Reforma Agraria. Así, el 28 de febrero de 1863, el General José María Achá, asesorado por su ministro de hacienda el Dr. Melchor Urquidi, expide un importante Decreto Supremo, mediante el cual se pone en vigencia el decreto del 4 de julio de 1825, expedido en el Cuzco por el libertador Bolívar, disponiendo "darse a los indígenas sin tierras denominados forasteros "dos topos" de tierra,[172] es decir, cuatro mil varas cuadradas en lugares pingues o regados, y cuatro topos, u ocho mil varas cuadradas en los lugares estériles o sin riego, en propiedad o dominio absoluto, así como al mandato de la Ley de 28 de septiembre de 1831" que declara a los originarios contribuyentes, propietarios de las tierras que poseían pacíficamente en aquella fecha desde diez años atrás" (Urquidi, 1966:171,172).

Entre las medidas legislativas del pasado siglo, el decreto de referencia constituye, indudablemente, el intento más serio de dotar tierras a los indígenas que carecían de ellas y de consolidar su derecho de propiedad a quienes ya las poseían, interpretando fielmente el pensamiento del Libertador Bolívar. La exposición de motivos que lo fundamentan deja traslucir con toda claridad que esa fue la mente o finalidad esencial de dicho decreto, cual puede apreciarse en sus consideraciones principales, de acuerdo a los artículos:

---

172 Se denomina topo o tupo a la superficie de terreno en la cual se puede sembrar 100 kg de papa, equivalente a 1500 m^2 aproximadamente.

5ª.- "Que muchas posesiones o sayañas de indígenas se hallan poseídas por vecinos de los pueblos, sin título legítimo, con manifiesta usurpación de los derechos, sea de los originarios o del Estado a quien por las leyes pertenecen como bienes nacionales"

6ª.- "Que ya es tiempo de elevar a los indígenas a la clase de propietarios de los terrenos que les pertenecen por la naturaleza y por la ley haciendo cesar la injusticia que se cometió con ellos en tiempo de la dominación española, que ha continuado después de la independencia por largos años hasta la presente época."

Lamentablemente, el mencionado decreto a favor de los indígenas rigió apenas pocos meses, ya que se lo abrogó mediante Ley del 19 de junio de 1863, durante el mismo gobierno del general Achá. Sin embargo, en el mandato del general Melgarejo siguiendo la concepción jurídica de que las tierras que poseen los indígenas son propiedad del estado, se dicta otro decreto (20 de marzo de 1866) declarando "propietarios con dominio pleno a los indígenas que poseen los terrenos del Estado", mediante el pago de una cantidad que no baje de 25 pesos ni sea mayor a 100 pesos, conforme a la apreciación pericial respectiva.

Pero poco después, en abril de 1866 el mismo Melgarejo dicta otro decreto ordenando que las tierras del Estado conocidas con el nombre de "sayañas", sean vendidas por cuenta del fisco, especialmente aquellas que en los yungas de La Paz se hallaban poseídas por elementos no indígenas. (ibídem)

Posteriormente, se promulgaron otros decretos y leyes en las que se declaraba categóricamente que las tierras de la comunidad poseídas por la raza indígena eran de propiedad del Estado y que podían ser vendidas por instancia para cubrir la deuda interna (Ley del 28 de septiembre de 1868). Para reparar estos atropellos cometidos por la administración de Melgarejo, en 1871 (31 de julio) se decreta otra Ley por Agustín Morales que señala: "Los indígenas comunarios han sido y son propietarios de los terrenos de origen y de comunidades. Quedan como atentatorias al derecho de propiedad, todas las ventas, adjudicaciones o enajenaciones de cualquier clase, que dichos terrenos, se hubiesen hecho, bajo la dominación de Don Mariano Melgarejo".

Por otra parte, la Ley del 5 de octubre de 1874, denominada de "Exvinculación de tierras comunales" persistiendo en los anteriores decretos y leyes declara el derecho de propiedad absoluto de los indígenas sobre sus respectivas pertenencias, así las tuviese en calidad de originarios, forasteros, agregados, o bajo cualquiera otra denominación; pudiendo, en consecuencia, vender o ejercer toda otra forma de dominio sobre sus terrenos, desde la fecha en que se les extienda sus artículos, en la misma manera y forma que establecen las leyes civiles respecto a las propiedades de los demás ciudadanos. Desde que sean conferidos los títulos de propiedad, la ley no reconocerá comunidades. Ningún individuo o reunión de individuos, podrá tomar el nombre de comunidad o aillo, ni apersonarse por estos ante ninguna autoridad. (arts. 1, 5 y 7) (ibídem).

A pesar de que a través de esta ley se favorecía en algo a las comunidades originarias devolviéndoles la propiedad de las tierras, empero pretendía desconocer los ayllus y comunidades que son las instituciones troncales bajo cuyas normas internas se agrupan los campesinos para realizar cualquier tipo de practica agrícola, ganadera o artesanal, de manera que la vigencia de este decreto no fue efectiva, debido a que desconocía la realidad rural.

Sin embargo, con la promulgación de todas estas leyes y en especial de la Reforma Agraria de 1953, los campesinos considerados originarios han sufrido una serie de atropellos, conflictos y contratiempos para consolidar sus territorios comunales y sus campos de cultivo (aynoqas y sayañas), especialmente en la época de los patrones y hacendados que utilizaron todos estos decretos en forma distorsionada para lograr sus propios objetivos en desmedro de la clase campesina.

Así, como las comunidades originales han sufrido un proceso de transformación y cambio paulatino en función de las necesidades humanas las denominadas sayañas o parcelas familiares de usufructo de las familias campesinas han sufrido un proceso de desestructuración a través de procesos erosivos de tipo cultural como es la sucesión hereditaria, es decir, que las parcelas originarias que en superficie eran de tamaño considerable, con el correr del tiempo han sido divididas y despedazadas de acuerdo a las decisiones y normas de tipo familiar que comunal para dar paso a la parcelación excesiva que tiene algunas consecuencias negativas

y algunas positivas traducidas en el manejo racional de la biodiversidad y la aversión al riesgo climático y de tipo edafológico o de pestes (enfermedades fungosas y plagas).

Con todo ello, en 1882 bajo la presidencia de Agustín Morales desaparecieron oficialmente las categorías de originarios y forasteros con y sin tierras, volviéndose todos simples "contribuyentes". Dada esta situación legal, hasta fines del siglo también desapareció la posesión de terrenos por turnos anuales "de cinco o de nueve" como se había practicado hasta aquel momento, accediendo desde entonces todos los comunarios a los turnos de utilización de las tierras de cultivo con una tasa única (Blanco, 1992:77).

En el ayllu estudiado, en esta misma época (entre 1890 y 1935) surgió la figura de un patrón hacendado: Honorato Morales, hijo de Doña Catalina de Morales, provenientes de Leque, quién organizó una hacienda "trayendo gente de la comunidad de Andamarca (cantón Leque) colindante con el cantón Ch'alla. Según versiones de algunos comunarios de avanzada edad, Morales se habría presentado en Yarwitotora y había convencido con engaños a los miembros de esta estancia a vender sus tierras porque iban a ser confiscadas por el Estado y que solamente con su ayuda sería posible conservar su derecho sobre éstas. Posteriormente los comunarios de Mujlli, Japo y Yarwitotora fueron sujetos a abusos y vejámenes insoportables que incluyeron levantamientos armados incluyendo a las mujeres en contra de Morales.

A pesar de ello, el patrón Morales poco a poco logró comprar las sayañas de los comunarios; de 110 existentes en ese entonces solo quedaron 20 que no vendieron. Logrando esto y cuando ya tenía la mayor parte de las propiedades en sus manos, quiso apropiarse del resto por la fuerza, y a los que se resistían les hacía perseguir hasta hacerles tomar preso. Y una vez presos le hacía trabajar de día bajo vigilancia del jilacata en sus haciendas, y las noches tenían que pasar encerrados en el calabozo. En este proceso de represión, llegó hasta la exageración de prohibirles que vean a sus hijos y mujeres, ni sus parientes podían asomarse a las propiedades de este patrón, (Flores, 1988: 21).

Así, una vez implantada la hacienda en este ayllu por la vía de la violencia, se inició una etapa de presiones y malos tratos por parte del patrón y de resistencia y lucha por parte de todos los comunarios incluyendo las

mujeres. La activa participación de los comunarios del sector de Mujlli en esta rebelión, permitió a su vez el fortalecimiento de su propia posición frente a la del terrateniente Morales, a quien lograron finalmente expulsar definitivamente de las tierras de la comunidad, (Blanco, 1992).

Sin embargo, las tierras vendidas habían sido ya embargadas por un Banco del Estado, de la ciudad de Oruro, puesto que Morales había llegado a hipotecarlas para obtener crédito del mismo, para la compra de las sayañas. Pero, la comunidad se organizo y designo dos "purirantes" (tramitadores) quienes se encargaron de enfrentarse en un juicio instaurado para conseguir la devolución de sus terrenos confiscados y cuyo recuerdo se mantiene vivo hasta ahora (Ibídem).

Para comprender y apoyar mejor esta situación, es necesario considerar el testimonio de un comunario de Mujlli:

> "Según me contó mi padre, hubo la intención de un patrón: Honorato Morales de formar una hacienda en Mujlli, pero no lo fue bien porque la gente reaccionó. En ese entonces este patrón compró algunos terrenos de los campesinos con engaños, para su hacienda, después la gente pidió la devolución de sus parcelas pero, tuvieron que recurrir a un juicio jurídico en Oruro para la devolución de sus parcelas donde el patrón Morales había hipotecado los terrenos. En ese entonces en todo el ayllu San Antonio de Mujlli solo existían 110 sayañeros." (traducción simultánea del idioma quechua).

De este modo, la única manera de recuperar los terrenos del Banco fue pagando todo el dinero que se había endeudado el patrón Morales. Según el precio de venta fuera más o menos alto, los comunarios pudieron recomprar sus diferentes sayañas en las aynoqas para recuperar sus derechos de propiedad (esto fue más o menos en la época de la guerra del Chaco). Es así, como aparece el término sayañero que, con una connotación diferente de la que toma en otras comunidades del altiplano boliviano,[173] designa hoy a la persona que posee el derecho de uso de las parcelas que antes había sido de sus abuelos.

---

173 En las comunidades del altiplano boliviano sayañas se designa a las parcelas de propiedad individual (solar campesino) que están ubicadas cerca de la vivienda de la casa y que en tamaño superan al de las parcelas en la aynoqa, su manejo es independiente

A este respecto es necesario describir y analizar el testimonio del hilakata de Japo (David Cruz, periodo 1997) que explica la historia de las sayañas dentro el ayllu.

> "Ahora casi ya no hay sayañas, sayañas había ido en las aynoqas grandes, más antes este lugar Japo solo era de pastoreo. En este lugar de Japo ya no hay sayañas, los jóvenes ya no hemos conocido las sayañas. Más antes tres Aynoqas nomás había tenido el sector San Antonio de Mujlli, había tenido dos aynoqas de cultivo en Mujlli, Yarwitotora y Pasto grande, el sector Japo era pastoreo nomás, como puruma nomás, recién desde 1968 se ha cultivado; más antes dice que no producía nada en este lugar, papa imilla a lo menos no había ni para ver, puro lucky nomás, pero en estos años papa imilla por lo menos en los cerros da un poco de rendimiento, pero depende de los tiempos si hay helada granizada no resiste la papa imilla, lucky resiste, pero en este año, el tiempo un poco nos ha favorecido la papa imilla ha dado bien normal nomás.

A manera de interpretar este testimonio debemos comentar que en todo el sector del ayllu Majasaya ya no se manejan las sayañas, debido a su fragmentación paulatina en parcelas pequeñas por la vía hereditaria, pero solamente en carácter de posesión temporal porque, como el manejo es comunal no se tienen los documentos catastrales de propiedad individual. De todas maneras, se tienen evidencia de que antiguamente se manejaban las sayañas en este sector. Las sayañas eran parcelas grandes de superficie de aproximadamente 500 m^2 y estaban ubicadas en las mismas Aynoqas del ayllu que inicialmente eran solamente tres en todo el sector.

El proceso de desestructuración de este tipo de racionalidad de manejo de la tierra se debe por otra parte no solamente a la parcelación de la tierra sino también a los procesos dinámicos de organización de la producción como efecto de la reforma agraria de 1953. Por otra parte el problema de la migración ha influido también en la desestructuración del manejo de las sayañas ya que por dedicarse también a otros rubros como el comercio, engorde de ganado, artesanías han abandonado las parcelas de cultivo.

En este entendido, es necesario advertir otro testimonio de un comunario de Japo:

> Aquí ya no existen sayañas, puro parcelitas nomás se reparten, ya no hay sayañas, pero antes había. Los Chambi tenían sayañas a lado de Pasto Grande, para las sayañas sacaban permiso del Banco de Oruro, pagaban dinero y sacaban orden del banco, porque más antes dice que los patrones lo han entregado al Banco, de ahí sacaban las sayañas, entonces se repartían de una sayaña varias familias. Antes eran sayañeros por aquí, por eso aquí, toda una superficie grande era de una persona nomás...pero ahora tantos hijos que han tenido se han repartido, ahorita por lo menos a unas seis parcelas de una sayaña. Por ejemplo ahora nosotros también somos hijos de nuestro papa, y ya no podemos repartidos los terrenos por herencia, ya porque a los seis hermanos ha repartido mi abuelo, ahora sus hijos ya son muchos, ya no se puede repartir, por eso estamos pensando redistribuir de nuevo las parcelas en todas las Aynoqas por igual entre todos los comunarios..."

De esta manera, el derecho de uso individual de la tierra y las parcelas de cultivo transmitidas por la vía intergeneracional se ve constantemente ratificados mediante el manejo de las aynoqas y se prohibe la apropiación indebida de estas parcelas por otras personas ajenas, porque la memoria colectiva es una fuente de transmisión de saberes y consolidación de la propiedad en calidad de usufructo familiar.

Esta situación, se puede apreciar también en varios documentos del presente siglo en los que se reclama la restitución de terrenos o sayañas ante la "Policía rural" de Tapacarí. Tal es el caso de un comunario de Mujlli quién, en 1907, solicitaba la devolución de un terreno que pertenecía a su familia "por costumbre y usos establecidos" y en al que otro comunario a titulo de "guapo" había procedido a sembrar papa sin que le corresponda ningún turno a él (Blanco, 1992). Este tipo de hechos se repiten constantemente en el sector de Mujlli encargándose de su respectiva solución las autoridades tradicionales y sindicales de las comunidades aunque ya no con la intención de otorgarles el título original de sayañeros, sino más al contrario el de pegujaleros.[174]

---

174 Pegujal, se denominaba así a las parcelas ubicadas dentro las aynoqas, antes a la Reforma Agraria.

No obstante, este derecho estrictamente delimitado por la costumbre está reconocido legalmente bajo la figura de "Sayañero originario". Este derecho de uso de las "yapuqallpas" (parcelas cultivadas en la aynoqa) parece ser ratificado anualmente, a través del pago de un impuesto o tasa por cada sayañero, que actualmente alcanza a más de 100 Bs, para todo el ayllu. (Blanco, 1992: 83). De todas maneras la connotación actual de los sayañeros[175] es diferente, ya que los comunarios de este ayllu no se consideran como sayañeros, sino como pegujaleros, más específicamente como "usufructuarios" de parcelas comunales sujetas a rotaciones y pastoreo colectivos.

Actualmente con la promulgación de la Ley INRA de 1996, de todas maneras las pequeñas propiedades o solares campesinos equiparables a las sayañas, o las medianas propiedades ubicadas en las aynoqas colectivas quedan excentas de cualquier pago de impuestos ante oficinas de la Reforma Agraria, ya que esta ley reconoce y respeta la pequeña propiedad y las tierras comunitarias de origen, siempre y cuando cumplan una función social, de tal modo que las sayañas estarían protegidas, inembargables, imprescriptibles e indivisibles.

11.2. Canchones o corrales fijos

Los canchones también denominados sayañas o corrales[176] constituyen las parcelas ubicadas cerca de las viviendas familiares, generalmente para dar protección del daño que podrían ocasionar los animales sueltos; los canchones están cubiertos con muro de piedra o de tapial (tierra com-

175 Se daba este denominativo a los poseedores de los terrenos en las comunidades originarias. En comunidades donde existieron haciendas, los colonos que ocupaban mayores terrenos de usufructo en nombre propio se conocían como "arrenderos" y el terreno correspondiente era el arriendo. Los peones poseían extensiones menores, cerca de la mitad o menos de los que ocupaban los arrenderos. Parece que al recibir estos títulos, tanto peones como arrenderos se convertían en sayañeros. (A. Speedinng y D. Llanos, 1998).

176 Según versión de los propios comunarios del mencionado ayllu los canchones también llevan la denominación de uyus o "porta" (cuando este es pequeño y está cubierto de cerco).

primida, en forma de pared). Estos canchones tienen diferentes usos de acuerdo a las necesidades familiares.

Veamos un testimonio oral referente a su manejo y uso:

> Una persona puede tener hasta cinco corrales o más, éstos tienen que construirse siempre cerca de las casas, cuando esta lejos ya no mantenemos bien los canchones, cuando esta cerca siempre se mantiene y se cuida, cuando esta lejos no conviene porque no se cuidan y los pastos que crecen en ella se comen los animales de otras personas que no cuidan como los dueños. Si esta descansado de cinco a seis años sembramos papa lucky o koillu, luego se siembra avena, después cebada, inclusive hasta ocho años seguidos, pero se tiene que abonar después de cultivar tres años seguidos; la forma de abonar es al boleo antes de preparar el barbecho. (Transcripción libre, 1996)

En comunidades del este ayllu, cada familia maneja aproximadamente de 3 a 5 canchones de diferentes tamaños, aproximadamente los más pequeños de 200 m^2 y los más grandes de 1000 m^2. Generalmente la rotación de los canchones es similar a la de las aynoqas, pero hay muchas variantes que determinan su uso de acuerdo a la predisposición y necesidades familiares. Así, frecuentemente se siembra el primer año papa nueva (primeras producciones), luego se introduce en la rotación granos o forrajes; pasados los tres primeros años generalmente solo se siembra cebada en siembra tempranera para que pueda satisfacer los requerimientos de los bueyes en la preparación de los barbechos que se inicia en febrero. Después del cuarto año los canchones ingresan en un uso intensificado para el cultivo de forrajes solamente y tienen que ser fertilizados con estiércol ovino para reponer la fertilidad, y luego de haber transcurrido unos 7 años de cultivo intensivo los canchones ingresan en un descanso corto de un par de años, para luego ser cultivados iniciando la rotación nuevamente con papa y continuando con forrajes.

Así, los canchones se constituyen en parcelas complementarias a las existentes en las aynoqas cuando algunas familias disponen de pocas parcelas o cuando estas se encuentran ubicadas muy lejanas a la vivienda principal. De este modo, las familias que disponen de estos canchones hacen un uso intensivo de todos los que disponen para contrarrestar un tanto la poca disponibilidad en mano de obra y espacio para asegurar la alimentación de la familia y del ganado.

Pero, a pesar de la aparente total libertad en el uso de los canchones éste aun esta socialmente condicionada primero por la familia extensa y luego por la comunidad. Siendo un terreno de propiedad familiar ancestral, cualquier miembro más o menos cercano del propietario directo puede acceder su uso en caso necesario y se conoce caso en que canchones sin uso han sido revertidos a la comunidad para fines sociales: siembra comunal, para el sindicato, para la escuela o para beneficio de algún miembro del mismo que así lo requiera (Blanco, 1992: 85). De tal modo que, el acceso y construcción de canchones en terrenos baldíos, en algunos casos son regulados por normas comunales cuando se percata de un mal uso o uso indiscriminado para su reversión hacia la propiedad comunal.

11.2.1. Formas de acceso a los canchones

a) Por cuotas sindicales

Algunas familias construyen los canchones sin permiso de la comunidad, pero esto no se puede hacer debido a que nadie es dueño de la tierra. Antiguamente algunos comunarios tenían títulos ejecutoriales de las sayañas durante la revisita de Delfín Arce, pero esa situación se ha parado durante el gobierno de Banzer (1982), es decir que muchos comunarios estaban recomprando sus sayañas de un Banco de Oruro (que habían sido comprados e hipotecados por el patrón Honorato Morales), depositado cierta cantidad de dinero para ser dueños absolutos de la tierra. A pesar de ello actualmente la mayoría de las comunidades no tienen títulos ejecutoriales de sus sayañas o canchones, razón por la cual la comunidad toma cartas en el asunto para evitar que algunos comunarios habiliten o construyan canchones en forma indiscriminada.

De todas maneras, todos los afiliados[177] aportan cuotas sindicales a la comunidad para garantizar su acceso a la tierra, sea canchón o aynoqa.

177 Las personas que figuran en las listas de afiliados no son en realidad individuos independientes, sino representantes de sus unidades domésticas, que generalmente son grupos familiares de varios tipos: familias en estructuración, consolidades y en reestructuración.

Últimamente de acuerdo a las nuevas tendencias comunales hay mucha presión sobre la tierra de manera que, las comunidades han tenido que reformar las normas para el acceso a este recurso. Al respecto, estudiemos un testimonio campesino.

> Nosotros según al título ejecutorial aportamos la cuota para cualquier emergencia o para defender de los linderos comunales y con el mismo motivo nosotros nos hemos repartido la tierra por iguales según a la cuota sindical, por la lista que nos hemos dividido las parcelas y eso nos dividen el Hilakata, el Alcalde, el secretario de actas del Sindicato también, que nos dividen las parcelas según la cuota que aportamos según el titulo, hay también otros afiliados ellos también reciben según a su cuota, eso claro si reciben la tierra tienen que aportar la cuota quieran o no (40-50 Bs) en función a lo que han recibido, sea en aynoqa o en canchón.

De acuerdo a este testimonio podemos percatar que, el acceso a la tierra en territorios donde el manejo de la tierra es comunal, no es gratuito, sino que los beneficiarios tienen el derecho y la obligación de aportar las cuotas sindicales para usar la tierra en las aynoqas o los canchones. No obstante, existe una variante consistente en que, para el caso de los canchones, estos pueden ser transferidos por vía legitima directamente a los herederos varones; pero las parcelas ubicadas en las aynoqas éstas no pueden seguir esta vía directa debido a que la comunidad administra directamente el usufructo de las parcelas por las familias campesinas.

Por otra parte, los canchones se pueden construir en cualquier sitio adecuado, pero mejor si es cerca de la casa para un manejo más adecuado y un mejor uso del espacio-tiempo.

> "Las casas y los canchones se pueden construir en cualquier lugar, pero es mejor si es cerca de la casa, porque después casi nadie reclama. En algunos casos reclaman los supuestos dueños, pero se arregla a buenas o se recompensa con otra cosa (producto, animal) aunque a veces la gente se olvida y no pasa nada y la persona ya es dueño del canchón".

Sin embargo, este tipo de acceso a veces se ve trabado por intereses personales o comunales que evitan el establecimiento de canchones en lu-

gares poco adecuados como ser al interior de las aynoqas de cultivo, en parcelas ajenas, o cerca de la vivienda de otras familias. En estos casos hay una reacción directa de las familias afectadas o en su defecto de toda la comunidad que recuerda a sus componentes del uso no indiscriminado de la tierra en favor de pocos. Pero, este hecho no es del todo claro, porque los cabecillas o autoridades sindicales en ejercicio de sus funciones son los primeros en romper las reglas comunales construyendo o habilitando tierras de pastoreo para el uso de canchones o tierras de cultivo permanente, así como señala el siguiente testimonio de un comunario de Japo:

> "El año pasado (1995) cuando yo quería construir un canchón grande cerca de mi casa tres personas de Japo no me dejaron... pero ahora ya he arreglado esta situación y he construido mi canchón más o menos grandecito, el mismo lugar allí sembraré papa variedad amarga, al otro año cebada o avena, porque es puruma, luego seguiré preparando barbecho en otro sectorcito para seguir con la rotación dentro el canchón hasta que se canse el suelo, así como hacemos en la aynoqa".

A partir de este hecho, podemos afirmar que el acceso a los canchones no es tan libre e independiente de las normas comunales, de manera que se presentan algunos inconvenientes para la implementación de canchones, pero estos desaciertos son solucionados en forma pacífica entre las partes interesadas o entre estas y la comunidad representada por sus autoridades que actúa de mediadora frente a hechos de litigiosos y que requiere de esta instancia.

b) Por vía de la herencia

Por otra parte, la forma más común que se practica en comunidades del ayllu Mujlli es el uso compartido de los canchones entre padres e hijos, sean estos últimos casados o solteros, permitiendo con ello la practica de las relaciones de reciprocidad y redistribución que se practican en su forma más pura entre parientes y vecinos. Pero también, se da el caso de que el padre al matrimoniarse el hijo varón entrega como herencia algunos canchones para su cultivo. Al morir los progenitores, los canchones pasan

automáticamente a propiedad de los hijos varones que se encargan de su cuidado y administración. Veamos el testimonio de un comunario de Mujlli. (1996) que ilustra sobre esta situación:

> "Si el padre tiene tres hijos varones y casualmente también tres canchones les otorga un canchón a cada uno. Dos familias juntas no pueden mantener un canchón, por eso, en caso de ser necesario se divide en dos o tres canchones con pared de tapial. A las hijas no les dan canchones porque tienen que recibir de partes de sus maridos, incluso las parcelas de las aynoqas no les pueden dan, solo cuando tienen terrenos grandes y los hermanos tienen buena voluntad las pueden repartir" (trascripción simultanea).

Existen algunas variantes a este sistema de transferencia de canchones, debido a la flexibilidad de las normas familiares impuestas para este fin. Estas variantes están referidas especialmente a las formas de transmisión de los canchones por la vía hereditaria que están en función del grupo familiar y el origen y procedencia del acreedor en caso de tratarse de una mujer. Todo ello nos demuestra que en los Andes las relaciones de parentesco y reciprocidad son de carácter solidario con todos los miembros de la familia y la comunidad de manera que no se permite libremente que una familia o persona se quede sin una porción de terreno ya sea en aynoqa o sayaña y/o canchón.

> "Los canchones y las casas por herencia siempre pertenecen al hijo varón y a los hermanos, pero también se puede dar a las hijas mujeres en caso de no existir hijos varones, o cuando los padres así lo decidan, o en casos extremos cuando el esposo de la hija es muy pobre y no ha heredado muchas parcelas de cultivo por parte de sus padres." (transcripción simultánea).

Así, bajo las costumbres de la sociedad aymará, la tierra es heredada en partes iguales por los hijos varones herederos. Las mujeres herederas (hijas y viudas) no pueden recibir una parte igual a la de los varones herederos, si existe alguno, pero si pueden dividir la propiedad heredada en partes iguales si no hay un hijo o un hermano en la familia. La tierra es generalmente heredada por vía de los varones, porque se espera que con

el matrimonio una hija se unirá a la familia de su esposo y tendrá parte en las posesiones de su nueva familia (costumbre de residencia virilocal). El hijo menor no solamente hereda una parte igual de tierras sino también la casa, herramientas y equipo de sus padres.[178] Pero, este hecho varía de una comunidad a otra; en el caso del ayllu Majasaya todos los hijos varones, sean mayores o menores reciben partes iguales de los terrenos, la casa, herramientas y otros materiales domésticos, incluyendo animales, al morir los padres.

Con todo ello podemos afirmar que las formas de acceso a la tierra y más específicamente los canchones o sayañas giran en torno a una racionalidad propia y un espíritu de solidaridad y apoyo mutuo, relaciones que tienen mucho que ver con las formas de vida y percepción propia del mundo o una manera diferente de entender la vida: la cosmovisión, que es muy diferente a las diversas maneras de concebir la vida que se dan en el mundo urbano u occidental donde inclusive las sucesiones hereditarias de muebles, inmuebles y otros bienes materiales funciona sobre la base de otro sistema de transferencia intergeracional dirigida más a la acumulación de bienes y riqueza que tienen solo un valor material no así espiritual como en los Andes.

12. Caracterización campesina de suelos

Es de conocimiento que los suelos de las zonas altas de los Andes donde se incluye los suelos de la provincia Tapacarí, están bastante degradadas y erosionados; generalmente son suelos poco profundos, de textura franca, fertilidad moderada y ubicadas en pendientes pronunciadas. Una característica importante de considerar aparte de las mencionadas para una caracterización cabal del tipo de suelos es su ubicación con respecto a la altura, la exposición de la ladera con respecto al sol (chiurapi, luquiyapu) y el color de los suelos que determina de alguna manera la fertilidad de los mismos, según criterios campesinos.

178 Hatch. Jhon. 1979, "Nuestros conocimientos; practicas agropecuarias tradicionales en Bolivia". Rural

La caracterización campesina de suelos aún sin tener fundamentos teóricos y científicos tiene sus propias características de caracterización distinguiéndose del sistema de clasificación universal de suelos por los criterios y diferentes usos específicos que se le da de acuerdo al microclima de cada zona, especialmente en zonas altoandinas de mucha pendiente donde el suelo es escaso y hay mayor presión sobre la tierra y los recursos naturales por parte de la población, entonces el riesgo de depredación y desertificación por excesivo uso es mucho mayor.

A diferencia de la caracterización campesina de suelos, en la clasificación técnica científica de tierras por la capacidad de uso utilizada por el SOIL CONSERVATION SERVICE de USA, se tienen solo dos grandes grupos de clasificación universal: Tierras apropiadas para cultivo que corresponden a la clase I a IV, y tierras no apropiadas para cultivo, pero adecuadas para vegetación permanente como las clases V a VIII. Este sistema de clasificación no se da en la caracterización campesina de suelos debido a las múltiples necesidades, escasez de tierras y fragilidad de los ecosistemas andinos.

Como un ejemplo de la diferencia en el uso de suelos según la caracterización campesina se puede mencionar que ningún tipo de suelos de la clase VI adelante sirve para labores agrícolas sino solamente para forestación, y manejo de cobertura vegetal; sin embargo, en la zona andina este tipo de suelos se utilizan para producir papas y otros cultivos que entran en el sistema de rotación comunal o particular obteniéndose rendimientos sostenibles en el tiempo, sin embargo aquí se debe exceptuar para el uso en la agricultura los suelos anegadizos, ubicados en cárcavas, o situados en pendiente mayores al 100% que son aptos solo para pastoreo o reforestación.

Así, podemos darnos cuenta que nos se pueden generalizar y universalizar algunas reglas a todo el contexto mundial, ya que cada contexto físico y social es totalmente diferente y las características agroecológicas predominantes de cada entorno determinan las formas de vida y aprovechamiento racional de los recursos naturales disponibles. Estos están muy relacionados con el factor sociocultural que es muy determinante para definir un determinado patrón de vida y un tipo de tecnología que responde a una validación constante y a una manera particular de vivir y percibir la realidad en la comunidad y en la sociedad andina.

En el cuadro posterior se describe la caracterización campesina de suelos obtenida por intermedio de un taller comunal; en el cuadro se menciona todos los tipos de suelos que existe en la comunidad enunciados en términos aymarás; de igual manera se hace una interpretación de éstos empleando criterios de los campesinos, como también su aptitud, vale decir la preferencia de determinados cultivos para cada tipo de suelo. Se puede observar así, que existe una correlación estrecha en los criterios empleados, referente a la textura, color y humedad para caracterizar los suelos de uso agrícola y ganadero con respecto a la clasificación universal.

Cuadro 23
Caracterización campesina de suelos, comunidad de Japo

Nombre	Descripción campesina	Cultivo principal
Chiar lack'a	(Khella), como ceniza, tiene chillihuares, mantiene humedad, tiene humus, pocas piedras	Papa Luckys, avena cebada
Chiar lack'a (japhu) secos	Igual como ceniza (Khella) no mantiene humedad, tiene chillihua poco (50 %) y bastante chiki, no tiene piedras, tierra, cuando llueve escurre el H2O y parece como mezclado con aceite (bien notorio)	Años lluviosos papa Lucky, en secos no da cañahua no necesita mucha lluvia
Q'achu lack'a	Tierra seca con poco pasto, no pasa la lluvia, produce anu ichu, es de color café, algunas partes tienen piedras	No muy bueno para cultivos, tarda en crecer la planta la helada pesca al cultivo en su desarrollo
Millu lack'a (Chumpi)	Terreno muy bueno con piedras planas hay bastante vegetación de paco y anu siki, mantiene humedad, tierra suave para trabajar (barbecho)	Papa Lucky cebada regular
Ch'alla lack'a (Chumpi)	Tierra muy suave, arenosa, de color plomo (ocke lacka) tiene poco layu y cebadilla, en algunas partes	Todos los cultivos papa imilla en partes protegidas
Kinku lack'a (Kellu lacka) llinki lack'a	Tajra lack'a (seco) hay bastante layu (ayurara) bien duro para hacer barbecho, suelos poco profundos. Produce orqo sikuya, quellu sikuya (papa, ichu)	Epoca lluviosa papa, wayku, trigo grano de cebada ajahuiri
Qalarara lack'a	Tierra pedregosa, produce poco kaylla, ichu, chillihua, parece que la tierra no deja humedad.	Papa Luky únicamente, dá poca cebada
Sajwa lack'a	Tierra ploma (ock'e) con mucho salitre, hay k'ausilla, siki, suelos gravosos, profundos suaves para trabajar (no es buena tierra)	Papa Luck'y poco
Wila lack'a	Tierra roja con piedras rocas, produce bastante paja (Kachu sikuya), thasa kaylla, phuskayllu, warango, chanqorma. Mantiene bastante humedad, suelos superficiales (suelos de altura)	Lucky, cebada
Q'achu lack'a uma lliqi (junturis)	Bofedales, bastante humedad y agua, vegetación siempre verde, tierras limosas, no tiene piedras	No apoto para cultivo solamente sirve para pastoreo de animales.
Mayqa / Mucky	Diversidad de pastos (todo tipo de pastos) pajas, chillihuas, layos. Se juntan todas las tierras buenas que bajan de las alturas	Todo tipo de cultivos Lucky, cebadas, quinua cañahua y otros
Chajwa lack'a (kajwi)	Pura arena, arena gruesa. No hay mucho pasto Hay jank'a o chirqui (enfermedad fungosa)	Papa lucky en las pampas, no produce bién
Uma liqui	Suelos donde sale agua, puede podrirse la papa	Papa lucky, forrajes, avena
Cheje (gris) orack'e * (subsuelo)	Suelos grises, muy profundos del subsuelo	Bueno para todos los cultivos.

* Orack'e: El término aymara orack'e se utiliza para denominar a suelos profundos, como también de subsuelos, a diferencia del término lack'a que se emplea para designar a todos los suelos con capa arable no muy profunda.

Fuente: Elaboración propia, en base a taller campesino comunal, (1996).

De acuerdo al cuadro anterior, podemos afirmar que según los criterios campesinos prevalece el criterio de la textura asociada al color y la profundidad para definir un determinado tipo de suelo; así los mejores suelos de la comunidad de Japo de acuerdo a su textura y profundidad son millu lackas, chala lackas, maiqas, cheje orackes y chiar lackas, que son suelos suaves, profundos y de buena estructura, aptos para todo tipo de cultivos, especialmente para papas. En cambio, los peores suelos considerando también la textura y la humedad son el qachu lacka, kinku lacka (color amarillo) qalarara lacka y sajwa lacka, que son poco aptos para cultivos de la zona, pero que sin embargo, permiten cosechas regulares en años buenos, no así en años malos.

Por otro lado los suelos regulares considerando el color y la textura son el wila lacka, umallqui, japhu lacka y k´ellu lacka, donde los cultivos rinden de manera regular dependiendo también del comportamiento de los años agrícolas.

Es también importante remarcar que existen algunas plantas indicadoras ya sea de la humedad, sequía, profundidad, textura y salinidad de los suelos. Como un ejemplo podemos mencionar la kausilla y el siki que son plantas indicadoras de la presencia de sales (salitre) en las condiciones ecológicas estudiadas.

Es necesario recalcar que, los criterios campesinos descritos anteriormente responden a características edafológicas que están de acuerdo a las condiciones agroecológicas de la zona. A pesar de persistir condiciones físicas poco aptas para la agricultura, existe una diversidad de suelos que se caracterizan de acuerdo a diferentes criterios que tienen que ver con la ecología del lugar, con el uso específico, variedades de cultivos que se adaptan. Estos cultivos muchas veces están definidos por la experimentación y el conocimiento campesino y no están siempre sujetos a normas internacionales vigentes a nivel mundial. En este sentido, los criterios de caracterización campesina deben tomarse en cuenta considerando el entorno físico natural y la cultura agrocéntrica campesina que responde a un modo de hacer agricultura diferente de otras culturas.

Tomando en cuenta el cuadro 23 se ha elaborado otro cuadro dándole una explicación más técnica tomando criterios adicionales como la ubicación, la textura, el color y la condición de uso de los suelos. Se ha

traducido también los términos denominativos en aymará al quechua y su descripción en español, por otra parte se ha realizado una descripción de las aynoqas donde existe en mayor proporción de un determinado tipo de suelo sin pretender que este acercamiento descriptivo sea una perfecta caracterización que es diferente al de otras zonas aymarás o quechuas de Bolivia y los Andes. De las cuatro características citadas con anterioridad, la textura, el color y la ubicación con respecto a la altura son las más importantes y más consideradas por los campesinos para las prácticas agrícolas.

En este sentido, es de reconocer que el sistema de caracterización de suelos que manejan los campesinos es más integral y real que el sistema universal porque se basa en experiencias propias de uso y manejo que responde a criterios que van interrelacionados con otros factores que tienen que ver no-solo con aspectos técnicos sino también con la ecología, el aspecto socio cultural y hasta con los rituales. Según la opinión campesina el suelo a veces cambia de fertilidad y de generosidad de acuerdo a los rituales y agradecimientos que le ofrecen sus hijos (comunarios). En estos términos, categorías y variables se debe entender la caracterización campesina de suelos que varía de un lugar a otro de acuerdo al uso y manejo en los Andes bolivianos.

Se ha tratado de dar una interpretación técnica en el idioma español a la caracterización realizada por campesinos aymarás del sector, buscando su homólogo en el idioma quechua, así la aptitud o uso de los tipos de suelo esta caracterizada en función a las mejores adaptaciones o mejores resultados de cosechas que se producen, debiendo tomarse en cuenta estos aspectos en forma relativa ya que varia de un sitio a otro, por ejemplo un suelo apto para papa amarga no quiere decir que solo es bueno para este cultivo sino que, con preferencia se debe cultivar ésta especie sin desmerecer o excluir otras especies que también podrían cultivarse en este.

Aunque cada especie tiene requerimientos específicos de suelos y condiciones ecológicas definidas existe un margen y algunos criterios secundarios que se utilizan en forma asociada, como ser calidad de la semilla empleada, época de siembra, susceptibilidad a enfermedades y ciclo del cultivo que deben ser manejados en forma cruzada al criterio tipo de suelo.

Cuadro 24
Caracterización campesina de suelos según diferentes criterios, comunidad Japo K'asa, provincia Tapacarí

Criterios	Aymará	Quechua	Descripción	Apto para:	Abundante en aynoqas de:
Por la ubicación	T'aya lacka	Chiri jallpas	Tierras frías	P. Lucky, cañahua, cebada	Kaimani, Winarakuchu, Aseruta, Kalaruta, jacha pampa, jacha rancho, Pairumani, taipirancho, Chaca, Japo k'asa, crucero kuchu
	Tumpa junthu L.	Tumpa Koñi jallpa	Intermedios un poco calientes	p. dulce, imilla, avena, quinua. P. dulce, forrajes, oca	Castelluma (papacheta, wirqiqota) , Tutuka, Chiarcenija, Moroqollo, wilakasa, Wacacariña, chuachuani.
	Junthu lacka	Koñi jallpa	Suelos calientes	P. huayku, dulce, granos	Llawini, Pararani, chiquisa, Pasto grande.
	Irarana lacka	Ladera jallpa	S. en pendiente	P. dulce, forrajes, oca	En todas las aynoqas a excepcion de Jacharancho y Taipikollu.
	Manca lacka .	Ura jallpa	S. de abajo		Ayrampuni, cruzma, wanara.
Por la textura	Kachu lacka	Kachu jallpa	S. seco (ceniza)	No muy apto para cultivos	Chaca, Kalaruta, Wancarani, Pairumani.
	millu (chumpi) lacka	Sumaj jallpa	S. muy bueno	Papa lucky, cebada.	
	Challa lacka	Thiu jallpa	S. suave, arenoso	Todos los cultivos papa imilla en partes cálidas.	Llawini, Chiquisa. Kaimani, Aseruta, Kalaruta, Jacharancho, Wirkikota, Totokal, Wacacariña. pairumani (rio).
	Kinku lacka	Machu jallpa	S. arcilloso	Papa huayku, trigo, cebada grano, avena	Llawini, Pararani (Parte alta)
	Kalarara lacka	Rumirara jallpa	S. gravoso.	P. lucky, poca cebada.	Tutukala, Pairumani, Jacha qollu.
	Sajwa lacka	Ocke jallpa	S. salitroso	P. lucky	Jacha huayruhuta.
	Japhu lacka	Phupa jallpa	S. limoso, suelto.	P. lucky, cañahua.	Jachaqollu.
	Chanca lacka	Chanca jallpa	S. rocoso	No muy apto, cebada.	Pararani, Kiuni, Chuchuani, Pairumani.
	Chajwa lacka	Thiu jallpa	S. franco arenoso	Papas, cañahua, avena	
	Uma lliqui	Juturis	S. con ojos de agua	Solo para pastoreo	Chiquisa, Jiskahuayllogo, Chillihua, tutukala.
	Mayqas	Kuchu Jallpas.	S. buenos resultado de deposiones erosivas.	Papa, quinua, cañahua, trigo	
Por el color	Chiar lacka	Yana jallpa	S. negros, buenos	Papa lucky, cebada, av.	Winara, Winara kuchu, jiskahuaylllogo, jacha huayllogo, jachapampa, karacochi, saywani, jacharrancho, Taipi kollu, tutukala, Moroqollo, Wacacariña, Pairumani, Wancarani, Crucero.
	Wila lacka	Pucajallpa	S. rojizo,superficial.	P. lucky, cebada	Kiuni kuchu, Moroqollo, Wila kasa, jacha qollu.
	Kellu lacka	Kellu jallpa	S. amarillo arcilloso.	P. huayku, ajahuiri, trigo.	Llawini, pararani
	ocke lacka	ocke jallpa	S. plomizo arenoso.	poco papa lucky,	Chiquisa, taipiqollu, Jacha huayruhuta.
Por la condición de uso	Kallpa lacka	Kallpa jallpa	S. que fue sembrado	Papas dulces, quinua, cañahua, cebada	Todas las aynoqas a excepcion de jiska y Jacha toroñuñu.
	Samapapta lacka	Sumpi jallpa	S. descansado	P. lucky, dulce, quinua, avena. P. amarga, imilla	Jacha rancho, palestarasa, Taipi kollu, Japo.
	Puruma lacka	Puruma jallpa	S. virgen	Solo para pastoreo	Karacochi, Jacha toroñuñu.
	Kochi lacka	Kochi jallpa	S. inundadizo (bofedal)		Kopila, jiska huayllogo, Chaca, Jachataquí, Taipi kochi, burrubeata, jacha huayllogo, jachataquí, taipi kollu.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y taller campesino comunal. Japo, 1996.

Por otra parte, en el cuadro 24 también se anotan las aynoqas en las que en mayor proporción predomina un tipo de suelo, pero ello no significa que no exista otro tipo de suelos, en una determinada aynoqa. De manera general, podemos mencionar que en todas las aynoqas predominan los suelos franco limosos situados generalmente en pendientes cóncavas.[179] Sin embargo, existen otras variantes en las aynoqas como la exposición y temperatura que determinan las características del tipo de suelos que van desde el frío, hasta el caliente, calificándose este criterio por la predominancia de las heladas en la época de los cultivos.

Respecto a la altura y pendiente es determinante este criterio para zonas donde se registran frecuentes heladas, allí las especies poco tolerantes o susceptibles deben sembrarse siempre en laderas abrigadas; en cambio las especies y variedades resistentes como la papa amarga, cañahua, cebada pueden sembrarse en lugares altos, planos o poco inclinados donde se asientan corrientes fríos de aire que producen quemaduras por heladas en los cultivos.

La textura del suelo es también determinante para producir satisfactoriamente los cultivos andinos (como los mencionados en el cuadro 24), así las tierras profundas, limosas y franco limosas de color oscuro son caracterizadas como las mejores tierras para iniciar con el cultivo de papas amargas o papas dulces. En cambio, los suelos poco profundos demasiado arcillosos, seco arenosos con grava pedregosa, son suelos poco aptos para cultivo de papas amargas o dulces, habilitándose su uso para el cultivo de

179 De acuerdo a la monografía de la provincia Tapacarí (AGRUCO-CIDRE, 1989) se caracteriza a los suelos de las serranías altas mayor a 2600 m.s.n.m., taxonómicamente como Espodosoles y Entisoles poco desarrollados, con pendientes convexas y cóncavas, muy onduladas a colinosas, con escasas piedras superficialmente, y moderadamente pedregoso en algunos lugares presentando problemas de erosión hídrica laminar y en cárcavas.
La textura de estos suelos, en general, es Franco a franco limoso, de reacción fuertemente ácida a ligeramente asida (pH=5.4 a 6.4), fertilidad baja a moderada, aunque superficialmente presenta alto contenido de M.O. (7.0 a 12 %), nitrógeno total (0.3 a 0.6 %) y de fósforo soluble (Bray-1) con 90 a 85 ppm; en cambio el subsuelo presenta bajos contenidos de materia orgánica (1.1 a 2.9) bajos en nitrógeno total (0.03 a 0.07 %) y moderadamente altos en fósforo soluble (10 a 40 ppm) (Chila, 1993).

forrajes anuales como la cebada o granos andinos agregándose buena proporción de materia o abono orgánico al suelo.

El color es otra característica que va asociada a las anteriores principalmente a la textura, en este aspecto se observa que los suelos de color oscuro, negro o café y de textura franco o franco limosa ubicado en laderas o tierras bajas son más aptas para todo tipo de cultivos y con preferencia para las papas amarga, semiamarga y dulce. En cambio, las tierras rojizas y arcillosas o amarillo limosas son poco aptos para el cultivo de la papa empleándose éstas para el cultivo de forrajes, o papas dulces por ser poco exigentes en fertilidad y textura edáfica especial.

La situación de condición de uso actual de la tierra es un factor que ayuda a caracterizar el potencial adquirido de este recurso; así en comunidades de altura mayor a 3800 mts. el potencial productivo de la tierra se pierde rápidamente por los diversos factores erosivos y depresivos (erosión, sobrepastoreo, falta de fertilización adecuada), sin embargo para evitar este tipo de situaciones como ya se mencionó con anterioridad existen normas comunales que determinan el manejo y la rotación adecuada de los suelos.

Se tienen así, en las comunidades suelos extensos que están en descanso por más de 10 años y que llevan el denominativo de qallpas, o tierras descansadas, o sea, que después de transcurrido este tiempo se volverán a sembrar con el mismo cultivo (papa, granos, forrajes). Por otra parte, también se tienen las áreas que nunca han sido cultivadas y se mantienen "en reserva" como uso de pastoreo, denominados purumas (suelos vírgenes), estas tierras actualmente se están habilitando para agricultura, ampliándose paulatinamente la frontera agrícola pero, también se tienen las áreas inundadizas denominadas k'ochis o bofedales que exclusivamente se emplean para pastoreo de ganado, estas áreas en algunos casos son de propiedad familiar y su uso se restringe solo para miembros de la familia extensa, allegados o vecinos.

En función al tipo de suelo ligada a las otras características mencionadas, los comunarios de altura de la provincia Tapacarí determinan una estrategia de uso del suelo, basado principalmente en el sistema "barbecho-rotación-descanso"; donde se considera simultáneamente aspectos productivos, ecológicos y culturales. La caracterización de un suelo determinado con fines agrícolas, se requiere de una combinación de variables y

elementos de caracterización, ya que con la descripción de un solo término, no se podría conseguir una caracterización detallada como la que realizan los campesinos de la comunidad de Japo y del ayllu.

Así, la caracterización campesina en un sistema tradicional de cultivo de la tierra como la que se practica en la zona de estudio, no solo garantiza la producción por la amplia base genética de las diferentes especies y variedades que se manejan, sino que también se constituye en una base de conocimientos adquiridos sobre la base de la experimentación, comprobación, validación y difusión continua a lo largo del tiempo, situación que permite producir y alcanzar rendimientos satisfactorios y sostenibles de las especies adaptadas allí donde según consideraciones técnicas o científicas, sería muy difícil de hacer agricultura.

Sin embargo, el amplio conocimiento y las estrategias campesinas de sobrevivencia han permitido revitalizar, potenciar y realizar innovaciones tecnológicas tomando en cuenta la sabiduría, la socialización de experiencias a través de diferentes instancias (comunal, familiar, personal) y el manejo de los recursos naturales disponibles como el suelo que cada vez es más escaso y valorizado por él crecimiento demográfico y consecuente presión de la población sobre éste recurso que constituye el medio de vida de las sociedades andinas que viven atadas a la tierra.

En este entendido, para emprender cualquier programa de apoyo comunal es importante destacar los estudios etno-edafológicos y etnobotánicos en un sentido integral, donde la participación de los campesinos sea activa para entender de manera más integral esta forma diferente de comprender la vida, donde todo se maneja en forma complementada y articulada.

Así, según el PAC/CEE y PRATEC (1988) citados por Alvarez (1995:10), también se manifiesta la importancia de la revalorización del saber campesino, dentro de sus más arraigadas costumbres; así al referirse al caso concreto de la caracterización de suelos, indican que el conocimiento campesino respecto de los suelos, esta en función al espacio y al tiempo, que constituyen parte integral de la cultura agrocéntrica andina. De esta manera, se hace evidente la importancia que reviste el estudio de la tierra y/o suelo, tomando como punto central al campesino.

Entonces, para emprender cualquier trabajo de apoyo al sector rural se debe partir por conocer y comprender la racionalidad con la que el cam-

pesino maneja su medio, caracterizando aspectos limitantes o potenciales del entorno físico en el que se desenvuelve y posteriormente en este proceso de experimentación y análisis de alternativas sobre la base de conocimientos y experiencias propias, poder diseñar alternativas junto con las comunidades que posibiliten dar curso a una base de técnicas y tecnologías que respondan a las verdaderas aspiraciones y necesidades del poblador rural donde las condiciones y el entorno físico son demasiado frágiles y requiere el enfrentar grandes desafíos que son urgentes de solucionar.

13. Aspectos técnico-agronómicos y ecológicos de la agricultura andina equiparables a la agricultura ecológica actual

13.1. Principios de la agricultura ecológica y agricultura andina

13.1.1. Abonamiento con productos orgánicos en la agricultura

En la agricultura andina se maneja un principio fundamental en el abonamiento de los cultivos lo cual es aplicar productos orgánicos disponibles en la chacra, estos abonos orgánicos pueden ser el estiércol de los animales, materia orgánica compostada, abonos verdes, combinada con rotaciones de cultivos bien acertadas y descanso de la tierra, para regenerar la fertilidad al suelo. Al igual que en la agricultura ecológica, y tal vez de manera más eficiente estos abonos orgánicos son utilizados por los agricultores andinos de acuerdo a su disponibilidad y en las dosis adecuadas. En algunos casos, por déficit de abonos orgánicos como el estiércol de los animales por ejemplo recurren a complementar los requerimientos nutricionales de los cultivos con la combinación de abonos orgánicos con inorgánicos en cantidades adecuadas, cuya práctica no perjudica la salud del suelo, de las plantas, ni de los hombres. Entonces, se trata de una tecnología ecológica equiparable a la agricultura biológica.

13.1.2. Laboreo mínimo del suelo

Se trata de otro principio fundamental de la agricultura ecológica moderna, que sin embargo dentro el seno de la agricultura andina

especialmente en el ayllu Majasaya también se maneja este principio al realizar un laboreo mínimo en la preparación del barbecho como se mostrará en los siguientes capítulos. El laboreo mínimo que se practica consiste en realizar el menor número de roturaciones del suelo, sin el uso de tractor ni de maquinaria o herramientas especializadas, pues simplemente se recurre a la tracción animal, la fuerza humana y el empleo de herramientas de trabajo muy artesanales lo cual le confiere el carácter de una tecnología ecológica no solo en la preparación del suelo, sino también en todo el proceso productivo, ya que las prácticas procedentes como la siembra y labores culturales no son contaminantes y el producto final es también ecológico aunque no pase por el proceso de certificación ecológica y técnica de los productos.

13.1.3. Diversificación y manejo de una diversidad de especies vegetales en la agricultura

El manejo de la biodiversidad cultivada y no cultivada en la agricultura ecológica determina algunos equilibrios en el agroecosistema en relación con otros componentes como el suelo y el clima. En la agricultura andina la biodiversidad vegetal determina en que medida se debe distribuir el riesgo climático para garantizar el proceso productivo y de igual manera le confiere un carácter de estabilidad al agroecosistema, de tal manera que se maneja el principio ecológico que a mayor biodiversidad mayor estabilidad del ecosistema y viceversa. Así la biodiversidad que se maneja en comunidades del Ayllu Majasaya determina de alguna manera las características de la agricultura altoandina; al tratarse de una agricultura de bajos inputs y de fragilidad ecológica la considerable biodiversidad que se maneja especialmente en tubérculos andinos le confiere un carácter de estabilidad ecológica, no solo por la biodiversidad sino también por la diversidad de tecnologías combinadas o simbióticas ecológicas que se manejan.

Lo que se pretende aquí, es demostrar pues de que manera manejan los comunarios la biodiversidad cultivada en los diferentes periodos agrícolas alcanzando rendimientos satisfactorios y sostenibles. Al igual que en la agricultura ecológica actual la agricultura campesina andina tiene implícitamente diferentes principios ecológicos y socioculturales de uso y

manejo de los recursos naturales y fitogenéticos que determinan el tipo de agricultura que se practica.

13.2. Manejo de la Fertilidad de suelos

Previamente debemos contrastar que la concepción científica respecto a la fertilidad de suelos es bastante reductora por cuanto solamente se limita a analizar algunos criterios técnicos para considerar y categorizar los tipos de suelos por la fertilidad que poseen y que se reduce a ver el contenido químico de macro y microelementos que le dan fertilidad y poder de producción a los suelos. En cambio, la concepción andina considera otras categorías para caracterizar la fertilidad de los suelos y no esta referida solamente a componentes químicos y biológicos, sino también el componente de la ritualidad, ya que de acuerdo al cariño que le ofrece el productor por intermedio de los rituales puede o no aumentar la fertilidad y capacidad de producción de los suelos. Entonces estamos hablando de dos concepciones diferentes que ven de distinta manera el aspecto de la fertilidad de los suelos pero que sin embargo, dirigen su atención hacia un objetivo común la productividad del suelo.

Así, en la visión andina la fertilidad de los suelos es un aspecto muy importante a considerar dentro las aynoqas y/o chacras de cultivo; y como se había mencionado anteriormente los suelos del ecosistema de puna de la provincia Tapacarí son bastante pobres en fertilidad y tardan mucho tiempo en recuperar las condiciones físico-químicas adecuadas para sembrar un cultivo después de haber sido aprovechado por tres o cuatro años consecutivos. Estos suelos por las condiciones topográficas imperantes están muy expuestos a la degradación y consecuente pérdida de la fertilidad por los factores erosivos como son las lluvias, el viento y el sobrepastoreo.

Esta situación y la falta de tierras hace que cada vez los suelos ubicadas en las aynoqas se sometan a usos más intensivos rompiendo en algunos casos el sistema de rotación colectiva imperante en este sistema de manejo tradicional. Lo que más prevalece en el sistema rotativo de las aynoqas es la decisión comunal en el sentido de respetar la tierra y darle la oportunidad de restablecer la fertilidad después de cultivar tres años consecutivos mientras se cultive otros sectores ya aptos para cultivo después de descansar 10-12 años seguidos, en cuyo tiempo la regeneración vegetativa y la

mineralización de los elementos químicos del suelo coadyuvan a una recuperación paulatina de su capacidad productiva.

El término de "fertilidad" según Hervé (1994:157) es utilizado como sinónimo de potencialidad, es decir, como una característica intrínseca del suelo. Se habla también de fertilidad del suelo para hacer alusión a una disminución de la capacidad para producir del terreno. En este caso, no es independiente de las herramientas ni de los insumos que emplea el agricultor, y la medición de la fertilidad por un análisis químico del suelo parece ser muy reductora. La fertilidad se caracteriza más bien por un estado del medio, integrando características físicas, químicas y biológicas. En efecto, la parcela conserva diferentes memorias, no solamente la del balance químico (Sébillote, 1977 citado por Hervé, 1994), así por ejemplo:

– La acumulación de materias.
– La población de seres vivos.
– El cambio de los estados físicos del suelo.

Es por esta razón que, se debe hablar de los diferentes componentes de la fertilidad del suelo: el estado físico, la composición química,[180] la actividad biológica, que determinan la capacidad productiva de este recurso un tanto escaso en las zonas altas de la provincia Tapacarí.

En las comunidades de este ayllu se practica algunas tecnologías para la reposición de la fertilidad del suelo a parte del descanso prolongado, es así que, para el primer cultivo cabeza de la rotación (papa), se realizan abonamientos orgánicos en diferentes proporciones como para garantizar una producción sostenible durante tres años consecutivos que dura la rotación colectiva El sistema de abonamiento tradicional, sin embargo no

180 Los suelos de esta zona referente a la fertilidad presentan un contenido de materia orgánica entre bajo a moderado (1% - 6%), muestran que los contenidos de nitrógeno total y de fósforo son moderados con tendencia a bajar; en cuanto al potasio es más bajo respecto a los que los otros elementos. Por otra parte, el nivel de Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) es bajo, así como también el Total de Bases Intercambiables (TBI), siendo moderado el porcentaje de saturación de bases, y considerablemente bajo los micro-elementos. Por tanto, se puede afirmar que la fertilidad del suelo, en esta zona es baja como se mencionó con anterioridad.

solo está basado en la utilización de fertilizantes orgánicos, sino también en la fertilización química o inorgánica en base a superfosfato triple ya sea en forma simple o complementada con abonamiento orgánico que puede ser estiércol de ovino en sus dos formas: guano corriente, o jira guano.[181]

En los últimos tiempos en las comunidades de la provincia Tapacarí ha crecido la tendencia a la utilización de fertilizante químico para la producción de papa y utilizar el efecto residual para los cultivos posteriores. A pesar de ello, los comunarios ya han percatado que el efecto del fertilizante químico es muy temporal, lo que no ocurre con el estiércol ovino que deja un efecto mucho más largo después del primer cultivo. Pero aquí, aparece otro problema muy importante para la agricultura que consiste, en la transmisión muchas enfermedades fungosas a los suelos como por ejemplo el *Synchitrium endobioticum* en papa por vía del estiércol ovino y su infestación por medio de semilla enferma o contaminada.

Para contrarrestar este tipo de problemas existen dentro la comunidad algunas estrategias tradicionales basadas en el abonamiento orgánico puro y combinado, consistentes en el abonamiento con jira guano, que además de reducir la incidencia de la verruga ayuda en mantener el potencial productivo del suelo, con la única desventaja de no dejar efecto residual para el siguiente periodo de cultivo.

El nivel más bajo de fertilidad del suelo según estudios realizados a alturas superiores a 3800 m, se encuentran al inicio de descanso después del tercer año de descanso (cosecha de forrajes), sin embargo, no se encuentran evidencias de que el estado del suelo siga mejorando después de los 10 o 12 años de descanso, de tal manera que es casi vano que se deje descansar las aynoqas por más de este tiempo porque el efecto de la reposición de la fertilidad no aumenta, y esta situación es también comprendida por los comunarios, razón por la cual en la actualidad existe la tendencia a reducir los años de descanso de las parcelas de cultivo.

Los aportes de materia orgánica por los residuos de los cultivos se limitan a las raíces y bases del tallo, es decir a lo que dejan los ovinos

181 Se denomina jira guano al estiércol de ovino ubicado en la parte inferior del corral donde deyectan las ovejas, tiene consistencia pastosa y olor penetrante, además de ser bastante fermentado y con contenido alto en fitohormonas y elementos minerales.

durante el pastoreo. Así en la roturación del barbecho solo están incorporadas las matas de Stipa ichu, de gramíneas perennes, y la vegetación almohadillada, puesto que la mayoría de los arbustos son arrancadas con su raíz principal (Herve, 1994) especialmente por las ovejas que arrasan toda la vegetación nativa a su paso.

La regeneración de la fertilidad del suelo esta asumida por diferentes procesos no solo químicos (mineralización) sino también físicos y biológicos (proceso de descomposición) que ayudan en este proceso tan lento que por las condiciones de temperatura baja tardan más tiempo de lo normal, pero de todas maneras el descanso prolongado de los suelos en las aynoqas se practica de acuerdo con la tradición cultural y un tipo de manejo muy particular.

En este lento proceso de recuperación de la fertilidad interviene también la forma de preparación de los suelos o barbechado que en estas condiciones difiere mucho de una parcela a otra dependiendo de las condiciones físicas del suelo, de las condiciones agroecológicas y las características peculiares de cada chacra, realizándose la roturación del suelos en algunos casos con arado de palo traccionado por yunta y en otros en forma manual. Con la primera modalidad se logra romper en forma parcial la estructura del suelo, en cambio con la segunda se rompe y voltea en forma gradual todo el pan de tierra, proceso que ayuda en la oxigenación y descomposición de las raíces de plantas viejas y algunos pajonales existentes.

De todas maneras, ambas tipo de técnicas en la preparación de suelos dependen también de la disponibilidad de yunta de bueyes, de mano de obra, o de tiempo ya que la segunda requiere de la inversión de mayor tiempo medido en término de días, así como se mostrará en el siguiente estudio comparativo del proceso productivo del cultivo de la papa.

13.3. Biodiversidad Cultivada

13.3.1. Elementos técnicos y productivos del sistema agrícola y socioeconómico del ayllu Majasaya

El sistema agrícola de las comunidades andinas del ayllu Majasaya, está basado principalmente en dos tipos de manejo consecutivo que son

las aynoqas y los canchones que responden a un manejo diferenciado de tipo comunal y familiar respectivamente. En ambos tipos de propiedad se practican cultivos de primera necesidad como la papa (diferentes variedades) granos y forrajes que contribuyen a la biodiversidad local de ayllu, la microregión y la región.

La tecnología de cultivo en ambos sistemas de producción es casi similar con algunas variantes referidos especialmente al uso de éstas, mientras en las aynoqas se utiliza tracción animal combinada con la fuerza humana y se usa solo para cultivo y pastoreo, en los canchones también se emplea tecnología tradicional y su uso está combinada para otros fines complementarios (cerco de ganado, elaboración de chuño, etc). Como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Elementos del sistema agrícola y socioeconómico de comunidades del ayllu Majasaya

Sistema Agrícola	propiedad	Tecnología de cultivo		Principales cultivos/usos y destino				
			papa amarga	papa ajahuiri	papa dulce/ huayk'u	quinua	cañahua	Forraje
Aynoqa	comunal	- Tradicional con uso de tracción animal y humana - Combinación de circulación de tierras con rotación de cultivos.	- Autoconsumo - Intercambio - Venta P/ semilla chuño sopas - Reciprocidad	- Autocomsuno - Intercambio - Venta Semilla Huayk'o, Huathia, Chuño - Reciprocidad	- Autoconsumo - Venta - Intercambio Semilla Huayk'o, Papa huaycha - venta en ferias micro regiónales - Reciprocidad	- Autoconsumo - Reciprocidad Phisara Chaques Semillas Trueque con prod. manufacturados.	- Autoconsumo - Reciprocidad Pito Hullpo Semilla Trueque c/prod. Manufacturados.	Autoconsumo Ganado Vacuno Ovino Equino
Canchón	Familiar	- Tradicional - Combinación p/otros fines -Cerco para ganado - Regeneración pradera - Elab. /Chuño	- En casos excepcionales cuando falta parcelas - Autoconsumo - Intercambio - Elaboración de chuño	- Algunas variedades cuando la Aynoqa está alejada - Autoconsumo - Intercambio	Después de varios años de descanso - Autoconsumo - Venta - Reciprocidad	Se cultiva en años demásiado fríos o cuando faltan parcelas - Autoconsumo - Reciprocidad	Cuando no existen parcelas adecuadas en Aynoqa - Autoconsumo	Exclusivamente forraje Cultivo intensivo inclusive durante 10 años consecutivos c/abonamientos intermedios

Fuente: Elaboración propia, en base a Caparó R. León.

Los usos de los principales cultivos de acuerdo al cuadro 25, no difieren mucho de un sistema a otro, en las aynoqas el uso estará designada para autocunsumo, venta y relaciones de reciprocidad y complementariedad, y en los canchones esta destinada más para uso doméstico y relaciones recíprocas.

Esta contrastación realizada nos permite ver que en la agricultura que se practica en comunidades de altura con uso común de suertes o aynoqas, no es suficiente la tierra disponible y tiene que ser complementado con el uso de los canchones en número variable que puede ser de 1 a 5, con diferente superficie. Este tipo de complementariedad permite al poblador andino satisfacer las necesidades prioritarias de alimentación y destinar una pequeña parte para la venta e intercambio con otros productos que no se pueden producir en esta región alta.

Como ya se mencionó el cultivo principal en el sistema de aynoqas es la papa cultivándose unas 50 variedades en la actualidad, aunque existían muchas más hace unos 20 años atrás que se han ido perdiendo por diferentes razones, desplazados por variedades mejoradas, erosión genética, cambio paulatino en los hábitos de consumo, etc. En los canchones, el cultivo principal es el forraje (cebada, avena) por estar ubicada cerca de la vivienda, así es mucho más fácil alimentar al ganado para realizar las faenas agrícolas desde tempranas horas de la mañana.

De esta manera, la división del territorio cultivable en aynoqas y canchones se ve claramente complementado e interrelacionado directamente para hacer posible la satisfacción de necesidades prioritarias a partir de recursos agrícolas y pecuarios locales disponibles en ese entorno sociocultural y que siempre están presentes en forma complementaria en cualquier ecosistema andino.

13.3.1.1. Tecnología del cultivo de la papa

Por la importancia del cultivo de la papa en toda la provincia Tapacarí, y en especial en el ayllu estudiado, a continuación debemos describir y analizar la tecnología empleada para su cultivo considerando las variedades empleadas, la época de siembra, tratamiento de la semilla, sistema de abonamiento, modo de labranza y las practicas culturales importantes, así como se menciona en el cuadro 26.

Cuadro 26
Tecnología del cultivo de Papa, en comunidades del ayllu Majasaya, Mujlli

Piso Agroecológico	Altitud	Variedad Papa	Época de Siembra	Tratamiento Semilla	Sistema de abonamiento	Modo de labranza	Siembra	Cosecha	Observaciones
P U N A	3500 4200	Amarga	Siembra Grande Sept-Oct.	Jira guano ésta técnica reduce incidencia de verruga	– Jira guano + Fertilizante Químico Dosis 300 + 110 kg./ha al momento de siembra	Solo un abonado generalmente 1 aporque No pesticidas	Septiembre Octubre	Abril Mayo	– Ciclo tardío 180-210 día resistente a helada Bueno para chuño
	3800 4000	Semiamarga	Siembra Grande Sept-Oct.	Avece c/ Jira guano	– Fertilizante orgánico 2000-3000 Kg./ha	Solo 1 aporque No pesticidas.	Septiembre Octubre	Abril Mayo	– Ciclo inter. 190-195 días Relativ. resiste helada Buena P/ huayk'o
	3800 4000	Huaykus	Siembra Grande Octubre	A veces c/ jira guano	– Fertiliz. orgánico 2000-3000 kg./ha	Solo 1° aporque	Octubre	Abril	– Ciclo intermedio, 150-180 días bueno para huaykus
	3800	Koillus o imillas	Siembra Grande Octubre	A veces c/ jira guano	– Fertiliz. orgánico y fertiliz. químico 2000-3000 kg./ha.	2 aporques Si es necesario pesticidas.	Octubre	Abril	– Ciclo intermedio 140-160 días buenos para monda y para venta.

Fuente: Elaboración propia, en base a observación participante

De acuerdo a la variabilidad de ubicación de las parcelas según la altitud, varían también las variedades empleadas y las épocas de siembra, así como difiere el sistema de abonamiento y el tratamiento de la semilla de una especie a otra. Para las variedades amargas de ciclo tardío, se practica la siembra adelantada (septiembre); y para las variedades semiamargas y dulces la siembra normal (octubre). Así mismo para las papas amargas se emplea el tratamiento con jira guano complementado con fertilizante químico, no ocurriendo este mismo tipo de tratamiento para las papas dulces o semi amargas donde a veces o rara vez se emplea el tratamiento con jira guano, y el abonamiento orgánico que es similar.

Los agricultores de papa en pequeña escala están acostumbrados así a cultivar varias parcelas y a mezclar diferentes especies, variedades y tecnologías dentro de una sola parcela. La elección de que variedades cultivar o combinar, por consiguiente no es nada nuevo. Los agricultores experimentaran con nuevos cultivos y tecnologías. Por ejemplo, los cultivos nativos de papa pueden ser manejados con tecnología moderna, tales como fertilizantes y pesticidas químicos, mientras que las variedades introducidas pueden ser cultivadas usando herramientas y métodos agrícolas indígenas. Debido a esto pareciera que, la eliminación de todas las variedades nativas es un fenómeno raro entre los agricultores campesinos indígenas, no solo como resultado de la resistencia al cambio tecnológico, sino como un medio de tomar opciones abiertas para diferentes objetivos y necesidades en ambientes heterogéneos. Algunos grupos de agricultores, por ejemplo están orientando sus esfuerzos a la producción de sus propias semillas, sin hacer una distinción clara entre las variedades locales y las introducidas (Altieri y Montecinos, 1994).

Está dicho que, en un determinado campo o chacra campesina se combinan diferentes tecnologías entre las nativas y las mejoradas para un solo tipo de cultivo, de acuerdo a necesidades y destino final de la producción. Las variedades introducidas de altos rendimientos no obstante, en muchos casos no se adaptan a éstas condiciones de altura y son reemplazadas y desplazadas por variedades nativas que son más fáciles para la adopción tecnológica local; si esto no ocurre muchas variedades mejoradas son sembradas mezcladas con variedades nativas mimetizándose entre ellas para escapar al riesgo climático. Por otra parte, en áreas más extensas

destinadas a la producción comercial de papa solo para el mercado se cultivan muchas variedades nativas contribuyendo de esta forma a la conservación de la diversidad genética en un alto grado. Por otra parte, está también claro que otros agricultores pequeños tienden cada vez más a usar una mezcla de diferentes especies y variedades mejoradas y nativas de papa sin hacer una clara distinción entre ambas categorías (ch'alis) empleándose una sola tecnología para su cultivo, que puede ser el tradicional, el tradicional mejorado (simbiótico) o el moderno andinizado.

Como se ha visto anteriormente, las condiciones ecológicas y climáticas de las regiónes altoandinas imponen incertidumbres y riesgos sobre la producción de las familias campesinas y sobre el uso estacional de la fuerza de trabajo. La combinación de sus limitados recursos productivos y de la mano de obra, bajo las restricciones naturales y económicas ha hecho que los campesinos conformen una matriz tecnológica (González, de Olarte y Kervin 1987, citados por G. de Olarte, 1994: 104) conformada por el conjunto de insumos asignadas a las distintas actividades agrícolas, pecuarias y artesanales con el objetivo de alcanzar una producción diversificada capaz de garantizar la seguridad alimentaria y buscar excedentes de algunos productos para el mercado.

Se debe señalar también que, cualquier cambio tecnológico especialmente en el sistema agrícola andino requiere de un cambio en los requerimientos de insumos, herramientas y fuerza de trabajo en todas las otras actividades afines, por lo cual los proyectos de desarrollo especialmente ONG's que promueven el desarrollo rural basado en cambios tecnológicos dirigidas a labores agrícolas no siempre son actividades aceptadas en las comunidades andinas, pues pueden tener efectos globales negativos antes que positivos. En el caso del cultivo de la papa en Bolivia, especialmente en Cochabamba, existen muchas instituciones de desarrollo que promueven el cambio tecnológico para mejorar la producción y la productividad a través del mejoramiento genético y la introducción de variedades ajenas a un determinado entorno ecológico. Pero, éstas en muchos casos no consideran otros aspectos que tienen que ver con la producción, como ser el aspecto pecuario y el artesanal, el aspecto socio cultural, y el calendario ritual, razón por la cual en muchos casos no son aceptadas las propuestas tecnológicas innovadoras.

No obstante, las tecnologías difieren entre estratos campesinos, para los campesinos "ricos" que tienen más recursos y mayor variabilidad de productos, la matriz tecnológica es más flexible e inclusive puede tender a convertirse en un vector si las familias deciden especializarse en un cultivo o en una actividad. Para los campesinos "pobres" y "medios" la característica tecnológica es rígida en el uso de insumos, aunque no en el uso de mano de obra, en consecuencia los cambios tecnológicos son más difíciles de introducir en la medida que se rompe el equilibrio intersectorial de intercambio de insumos, pues ello repercute sobre la estructura alimenticia habitual. (González de Olarte, 1994: 109). Por esta razón los campesinos "pobres" y "medios", tienen cierta aversión a cambios tecnológicos especializados porque prefieren desarrollar con más cuidado las tecnologías tradicionales o simbióticas que ya saben manejar en concordancia a su entorno ecológico y socioeconómico.

De esta manera el cambio tecnológico se hace diferenciado en familias comuneras que adecuan algunos aportes tecnológicos novedosos en sus sistemas productivos de acuerdo a necesidades y requerimientos imperantes.

Para el cultivo de la papa la tecnología más empleada es la tradicional con algunas mejoras y combinaciones de técnica mejoradas y/o modernas (la simbiótica), especialmente referido al uso de insumos agrícolas no así al uso de maquinarias agrícolas y herramientas modernas, de tal manera que estamos hablando de tecnologías simbióticas o andinizadas a través del tiempo.

13.3.1.2. Biodiversidad cultivada

Condiciones ecológicas necesarias para el cultivo de papa

La biodiversidad cultivada en la zona de estudio tiene una amplitud considerable y especialmente el cultivo de papa con diferentes especies y variedades. El mantenimiento de la biodiversidad en estas condiciones o la conservación in-situ a nuestra manera de entender se debe a varios factores que contribuyen a este hecho, como ser: la diversidad ecológica del ecosistema; la no-introducción de otras variedades promisorias y comer-

ciales que desplacen a las variedades nativas existentes y el amplio conocimiento y experiencia campesina que permiten la distribución de especies y variedades en diferentes microclimas lo cual se traduce en una redistribución del riesgo climático y una manera de asegurar la producción en cada periodo agrícola variable.

La biodiversidad cultivada considerable existente en tubérculos como la papa, permite al campesino productor conocer y experimentar continuamente las potencialidades y limitaciones de las diferentes especies y variedades en cuanto a su preferencia climática en el medio ecológico, su adaptabilidad a diferentes suelos, pisos altitudinales, orientación de las laderas con respecto al sol, y otros; todos ellos relacionados con el uso y destino final que se le da a la producción: consumo, venta, relaciones de reciprocidad, procesamiento de chuño, regalos, ofrendas y otros destinos.

A través de la comprobación continua en la vida cotidiana del agro, los campesinos de esta microregión han logrado implementar diferentes estrategias y conocimientos tradicionales que les permite practicar diversas experiencias en el proceso productivo. Para el caso de la papa conocen los grados de tolerancia de una determinada variedad a las inclemencias de las heladas, sequías, enfermedades y plagas, al mismo tiempo conocen las diferentes preferencias de las numerosas papas a los diversos tipos de suelos ubicados en aynoqas, subaynoqas y canchones. Todas estas características al ser bien seleccionadas permiten a las familias comuneras garantizar la producción agrícola en el tiempo y espacio que tiene muchas limitaciones y dificultades en comparación a otras zonas agroecológicas del país.

Cuadro 27
Caracterización campesina de condiciones ecológicas para el cultivo de diferentes especies de papas en la zona de Puna del ayllu Majasaya (Provincia Tapacarí), Cochabamba

Especies	Color	Pendiente	Exposición	Humedad	Características físicas del suelo
S. Juzepczukii S. Curtilobum Conocido también como "Luckys"	Oscuro preferiblemente negro "ch'iar lakas"	Lugares planos poco inclinados (pampas)	No es decisivo porque se cultiva en lugares planos	Regular, no necesita mucha lluvia	Suelto, franco a franco limoso (la papa de un tiempo largo)
S. Ajanhuiri Conocidas también como "ajahuiris"	En suelos oscuros de mejor	En laderas es más seguro	En lugares un poco abrigados	Se debe sembrar en terrenos un poco húmedo	Suelos francos a franco arenosos
S. Stenotonum Conocidas también como "wayk'us" o "k'atis"	Suelos oscuros pardos o amarillos	En laderas donde no cae la helada	Debe ser tierra caliente, en lugar abrigado	Regular nomás es delicado cuando llueve cerca de la cosecha	Suelos francos con alto contenido de materia orgánica (donde hay paja "sikuya" o "anu ichu")
S. Tuberosum spp Andigena Conocidas también como "imillas"	Suelos medio cafés, algunas variedades escogen el suelo, otras producen nomás en cualquier suelo	En laderas cálidas, donde no llega mucho la helada	Es preferido orientación este a también oeste.	Necesita buena humedad cuando está floreciendo después poco nomás	Suelos francos hasta franco arcillosos. Con buena profundidad y buen contenido de materia orgánica.

Fuente: Basado en Saravía, 1996.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede apreciar que cada especie de papa tiene requerimientos ecológicos y edafológicos específicos, así por ejemplo criterios campesinos relacionados a la fertilidad del suelo como son el color, la textura y contenido de materia orgánica son manejados en forma asociada a las diferentes variedades de papa. Los suelos oscuros de textura franco limosa ubicadas en laderas poco inclinadas son los que se destinan preferentemente al cultivo de las especies *Solanum ajanhuiri*, (papas semiamargas) *S. Stenotonum* y *S. tuberosum spp. andigenum* (papas dulces). En cambio, para las variedades amargas de la especie S. Jujuzepczukii se destinan suelos ubicadas en las planicies o las zonas más altas, que no sean muy humedad y que preferentemente sean suelos vírgenes (purumas) y con buena fertilidad (suelos negros). Las variantes en este sistema de distribución edafológica por sus características propias han sido ya consideradas en el capítulo de caracterización campesina de suelos.

La exposición de las laderas con respecto al sol es también una variable importante que se maneja, pues una orientación este o nor este reciben la acción directa del sol (chiurapi) y determinan las condiciones climáticas templadas en las parcelas, siendo destinadas al cultivo de papas semiamargas y dulces. En cambio, la orientación sur o sur-este es demasiado fría porque no recibe los rayos del sol en forma directa (luquiyapu) destinándose este tipo de orientación solo al cultivo de papas amargas o granos andinos (quinua, cañahua, forrajes). Estas características ecológicas asociadas al manejo de los cultivos (practicas culturales) y el uso respectivo de la producción final determinan la manutención de la diversidad y variabilidad ecológica dentro la dinámica propia del manejo del proceso productivo que les permite reproducirse a lo largo del tiempo en condiciones bioclimáticas y ecológicas donde en otros sitios no podría ser posible practicar agricultura.

13.3.1.3. Papas amargas (Solanum Juzecpzukii)

El cultivo de la papa amarga en la zona de puna de la provincia Tapacarí es un rubro muy importante en la agricultura altoandina, porque, constituye la base de la seguridad alimentaria de las familias campesinas. Este cultivo es de gran importancia por los múltiples usos que se le

da (chuño, tunta, semilla, consumo directo, relaciones de reciprocidad) gracias a las características fenotípicas y genotípicas (contenido de glicoalcaloides) que le otorgan resistencia a heladas, granizadas, nevadas y sequías moderadas muy frecuentes en estas condiciones topográficas difíciles.

En la comunidad de Japo del mencionado ayllu, en un estudio de tesis realizado por Torrico (1990) se determinó que del total de la producción de papa, el 46,07% corresponde al cultivo de papas amargas, el 41,3% a las variedades dulces (imillas, koillus y wayk´us) y el 11,7% al cultivo de variedades semiamargas o ajahuiris. Del total de la producción de papas amargas el 76,45% se destina a la producción de chuño negro y el resto para consumo en forma directa (sopas, huathia[182]) y relaciones de reciprocidad demostrándose de esta manera, que una proporción mayor a 3/4 de la producción total de papas amargas se emplea para la transformación en chuño en sus diferentes formas.

Esta situación es muy variable de un periodo agrícola a otro dependiendo de las condiciones bióticas y abióticas de las aynoqas, pero a pesar de ello en cada periodo agrícola se cultiva siempre en mayor porcentaje variedades amargas complementada son variedades semiamargas y dulces, este hecho sin embargo, no siempre se traduce en que exista una buena producción de papas amargas sino que este proceso esta supeditado a las condiciones climatológicas como sequías prolongadas, heladas severas, etc y del ataque del hongo *Synchitrium endobioticum* causante de la verruga o "janka"[183] con cuyo ataque se diezma la producción total hasta en un 80%.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la superficie destinada y la producción obtenida de las diferentes especies de papa en forma diferenciada correspondiente a tres familias caso de la comunidad de Japo para un periodo agrícola determinado.

---

182 Se emplea este término quechua para designar a las papas cocidas en un horno pequeño construido en base a terrones o piedras secas.

183 El término quechua jank'a significa tostado y se utiliza para designar a las papas enfermas de verruga cuyas prominencias se asemejan a papas tostadas por el fuego.

Cuadro 28
Superficie cultivada, porcentaje de terreno y producción de papa grupos de variedades por familia. (1989 - 1990) Japo

Familias	Grupo de variedades	Superficie m^2	Porcentaje %	Producción kg.
I	Luk'i	1710	46.85	943.00
	Qoyllu	1490	40.82	1069.50
	Ajahuiri o huaycu	450	12.33	350.00
	Total	**3650**	**100.00**	**2357.50**
II	Luk'i	3110	51.40	1794.00
	Qoyllu	1860	30.74	1150.00
	Ajahuiri o huaycu	1080	17.85	695.75
	Total	**6050**	**100.00**	**3639.75**
III	Luk'i	4350	51.91	1771.00
	Qoyllu	3500	41.77	2151.00
	Ajahuiri o huaycu	530	6.30	304.25
	Total	**8380**	**100.0**	**4226.25**

Fuente: En base a Cordero E. "Agricultura y alimentación en Japo", 1993.

Acorde al cuadro 28 se puede afirmar que la superficie destinada a la producción de papas amargas es mucho mayor con respecto al resto de las especies de papa. Pero, la producción de papas amargas que se obtiene no siempre es superior ya que como se dijo anteriormente depende de muchos factores técnicos y socioculturales. La producción de variedades semiamargas y dulces supera en producción a las papas amargas a pesar de que estas son sembradas en mayor superficie; debiendo tomarse en cuenta que para el cultivo de papas dulces se tiene más cuidado en el manejo por ser éstas más susceptibles a heladas y exigentes en suelos suaves y fértiles, razón por la cual los comunarios realizan una buena selección de semilla y siembran en época oportuna dándole los respectivos cuidados necesarios en las labores agrícolas guiados por las predicciones climatológicas.

En ésta comunidad, la biodiversidad en papas amargas es considerable desde el punto de vista de su cultivo y manejo en el ámbito familiar y comunal. El número de variedades de papas nativas que se maneja difiere

así de un periodo agrícola a otro, de tal modo que no se puede medir la biodiversidad solo por el número de variedades, sin considerar otros factores que intervienen en su manejo como ser acceso a la tierra, disponibilidad semilla y mano de obra, factores abióticos, etc. que de una manera u otra determinan la conservación in situ de las variedades manejadas.

Como un ejemplo de la variabilidad en el manejo de variedades y el rendimiento diferenciado que se obtiene cada año, en el cuadro 29 se muestran algunos datos referidos a estos aspectos con la pretensión de clarificar como varia la productividad de las variedades amargas de papa más usadas en la comunidad correspondiente a cinco periodos agrícolas, además de incluir en el cuadro las características morfológicas y los diferente usos campesinos que en algunos casos determinan y condicionan su cultivo basados en preferencias alimenticias.

En el siguiente cuadro podemos percatar que en el periodo 91/92 por ser éste más crítico (heladas fuertes y sequía) en los últimos seis años. El rendimiento de las 16 variedades de papa amarga identificadas a nivel comunal fueron bastante reducidos ocasionando también con ello la baja producción en el siguiente periodo (92/93) por la escasez de semilla y de mala calidad; pero, a partir de 1993 adelante los años agrícolas se presentaron en forma más regular contribuyendo al manejo sostenible de la biodiversidad cultivada de papas a nivel comunal y familiar.

De acuerdo a los datos climatológicos del periodo considerado, las condiciones medio ambientales para los tres últimos años han sido favorables considerablemente tomando en cuenta la susceptibilidad a las oscilaciones climáticas por las condiciones ecológicas imperantes; pero de todas maneras, se debe tomar en cuenta que por las estrategias campesinas de manejo del espacio físico y la predicción climática se logran sortear muchos obstáculos para distribuir el riesgo climático y mantener la producción y la biodiversidad vegetal y animal a lo largo del tiempo.

13.4.1.4. Papas semiamargas (S. ajanhuiri)

El cultivo de papas semiamargas o ajahuiris constituye también una actividad importante dentro la agricultura del ecosistema andino de esta región, es así que, en las comunidades de estudio se manejan alrededor de

Cuadro 29
Rendimiento, caracteres morfológicos de variedades amargas de papa, en cinco periodos agrícolas. Comunidad de Japo 1996

Variedad y/o Ecotipos	Rendimientos 90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	Promedio X	caracteristicas		Usos campesinos
							Forma tuberc.	Color piel	
1. Morocko	12308	3540	1583	18330	17400	10632	Comprimida	Crema	Chuño, wayk´u
2. Mokotoro (*)	20000	3896	1417	16670	23400	13077	Redonda	Blanco crema	Chuño, tunta
3. Yana pinku	7077	5714	2333	–	13100	7056	Fusiforme	Morado	Chuño, wayk´u
4. Chojlla	23846	5161	5333	6670	13500	10902	Fusiforme	Blanco crema	Chuño, wayk´u
5. Choko peraza	23077	4831	3417	14670	10100	11219	Clavada	Crema	Chuño, wayk´u
6. Peraza	7384	–	3000	12670	10500	8388	Abovada	Blancocrema	Chuño, wayk´u
7. W. T. Huajra	9231	3724	1917	10000	10500	7074	Falcada	Rojo jazpeado.	Chuño
8. Uma luru	10000	2573	1917	20000	28700	12638	Redonda	Morado	Chuño
9. Wila lucky	13846	4798	1917	18300	14200	10612	Aplanada	Morado	Chuño,almuerzo
10. Ketu	24615	5271	1583	13300	23400	13634	Comprimida	Crema	Chuño, tunta
11. Wila pinku	–	5571	6800	12300	13100	9443	Fusiforme	Rojo	Chuño
12. Bola lucky (**)	7600	3770	12750	10670	29600	12878	Redonda	Blanco crema	Chuño, tunta
13. Moyonka	15385	–	–	–	–	15385	Fusiforme	Rosada	Chuño
14. Polonia	–	10711	12849	–	–	11780	Oblonga	Blanco crema	Chuño, kallu
15. Winowino	–	3896	–	–	–	3896	Redonda	Blanco crema	Chuño, tunta
16. Kaysalla	–	3724	–	13300	13300	10108	Clavada	Morado	Chuño, lejía.(+)
Promedio						10545			
Fuente	Tapia, 1991	Tapia, 1992	Saravia, 1993	Saravia, 1994	Saravia, 1995				

(*) Introducido de Oruro en 1989, por AGRUCO
(**) Introducido de Chapisirca (Ayopaya) en 1990 por AGRUCO.
(+) Pasta seca preparada en base a papa cocida, azúcar y ceniza

una docena de ecotipos de papa semiamarga. La producción y rendimiento de estas variedades en muchos casos supera al rendimiento de las papas amargas dependiendo de los factores adversos antes mencionados. No obstante estas variedades nativas son menos resistentes a sequías y heladas severas que las papas amargas, además de ser susceptibles a la enfermedad de sarna pulverulenta provocada por el hongo *Spongospora subterránea*, aspecto que incide y condiciona su productividad y rendimiento.

En la comunidad de Japo, durante el periodo agrícola 90/91 se identificaron 8 variedades, de ésta especie, sin embargo en la comunidad hace 10 años atrás, existían mucho más variedades que están dejando de ser cultivados por factores erosivos de naturaleza técnica y sociocultural que determinan el mantenimiento de su biodiversidad local.

En este caso, se confirma la situación que en el periodo 90/91 se registraron los rendimientos más bajos considerando los 6 periodos agrícolas estudiados porque como ya se mencionó anteriormente en éste periodo se produjo una sequía prolongada y varias heladas severas como en ningún otro año, lo que produjo la pérdida considerable de las cosechas de papa.

Los usos más frecuentes de este grupo de variedades son el huayk'u, huath'ia y en algunos casos el chuño; aquí es urgente de señalar que estas variedades son utilizadas solo para autoconsumo y relaciones de reciprocidad (intercambio, trueque) y una proporción mínima para la venta en ferias campesinas y mercados rurales de productos frescos y transformados como el chuño por ejemplo.

13.3.1.5. Papas dulces

El cultivo de papas dulces constituye otro rubro muy importante en la economía familiar de zonas altoandinas de la provincia Tapacarí. Dentro de este grupo de vemos considerar dos especies diferentes pero que tienen las mismas características técnicas que son: *Solanum estenetonum* (papas huayku) y *S. tuberosum spp. andigenum* (papas imilla o koyllu), estas variedades son tan antiguas como el resto de especies de papa anteriormente citadas, no obstante su cultivo se limita a cantidades mínimas que son destinadas en gran parte para el autoconsumo y una mínima proporción para la elaboración de chuño y relaciones de reciprocidad.

Cuadro 30
Rendimientos y características morfológicas de variedades Ajahuiri en cinco periodos agrícolas. Comunidad de Japo

Variedades y/o Ecotipos	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	Promedio	Forma Tuberc.	Color piel	Usos campesinos
1. Kala ajahuiri	8271	10256	9060	10395	19000	11396	Fusiforme	Morado	Wayk´u
2. Wila ajahuiri	6494	9244	11300	11610	15500	10830	Fusiforme	Rojo	Chuño, huathia
3. Janko ajahuiri	–	10256	6500	12835	18000	11898	Fusiforme	Blanco	Wayk´u
4. Mulato jahuiri	8042	11538	10200	11050	18000	11766	Elíptica	crema	Wayk´u
5. Kulli ajahuiri	6425	8974	4300	10950	21600	10450	Fusiforme	Blanco crema	Wayk´u, huathia
6. Cheje ajahuiri	8451	7692	11000	10550	14000	10339	Elíptica	Morado Crema	Chuño, wayk´u
7. Lunku ajahuiri	–	–	–	–	–	–	Fusiforme	Blanco crema	Tunta, waykú
8. Chañu ajahuiri	–	–	–	–	–	–	Fusiforme	Oscuro	Chuño
Promedio	**7537**	**9660**	**8227**	**11232**	**17683**	**11113,2**			
Fuente	**Tapia, 1991**	**Tapia, 1992**	**Tapia, 1993**	**Saravia, 1994**	**Saravia, 1995**		**Tapia, 1996**	**Tapia, 1996**	**Tapia, 1996**

Fuente: Elaboración propia

La producción y rendimiento se manifiesta en forma variable dependiendo de las variedades y/o ecotipos existentes, siendo la tendencia de producción de bueno a regular, lo que significa que son menos rendidoras que las papas amargas y semiamargas debido a que son variedades muy antiguas, en proceso de degeneración genética proclives a la desaparición por sustitución de otras variedades promisorias. Sin embargo, este hecho se debe tomar en cuenta en forma relativa ya que gracias a algunas estrategias de cultivo y manejo los comunarios tienden a su multiplicación y conservación dentro por sus características culinarias muy importantes para la familia campesina.

a) Papas huayk'u. (Solanum stenetonum)

Estas variedades son conocidas por los comunarios como "papas huayk'u" cuyo significado es que tienen la pulpa bien harinosa y son aptas para preparado en sopas y papa huayk'u, de donde viene su nombre vulgar. El consumo mencionado es muy frecuente en comunidades de valle y altura de Cochabamba y Bolivia entera, porque no se necesita de mucho cuidado su producción y el tiempo de su cocción es reducido, además de adquirir un sabor diferente al resto de las papas. El sabor difiere de un ecotipo a otro siendo unos más harinosos que otros dependiendo del contenido de almidón y solanina; muy pocas variedades pertenecientes a esta especie son empleadas para el procesado de chuño.

En el cuadro 31 observamos 17 ecotipos de la especie mencionada que fue cultivada en cuatro periodos agrícolas diferentes, a través de ello nos percatamos que el rendimiento por variedad es relativo de un periodo a otro y difiere de un año a otro, de tal manera que, si una variedad se comporta bien en un año en otro se comporta regular o mal debido a muchos factores influyentes. En el cuadro no se tienen datos para el periodo 92/93 porque no se pudo obtener resultados de rendimiento por diversas razones técnicas.

Al mismo tiempo se menciona en el cuadro 31, las formas diversas y colores de los tubérculos, que de una u otra forma definen la modalidad de consumo que puede realizarse ya sea en huaykus, sopas, o papa monda, aunque las preferencias culinarias no están definidas en este sentido

Cuadro 31
Rendimientos, características morfológicas de variedades huayk'us en cuatro periodos agrícolas. Comunidad de Japo

Variedades y/o Ecotipos	90/91	91/92	93/94	94/95	Promedio	Forma Tubérculo	Color tubérculo	Usos campesinos
1. Kuchisullo	7179	3200	10900	15000	9069	fusiforme	morado	Fiambre, huayku
2. Yana phiñu	4440	5333	10900	15000	8918	fusiforme	morado	Wayk´u
3. Alka phiñu	6070	1333	–	–	3702	abovada	morado	Wayk´u
4. Pitohayaqa	–	3733	–	–	3733	idem	morado	Wayk´u
5. Pantipollera	7246	1600	–	–	4423	comprimida	crema	Wayk´u monda
6. Kunurana	–	2667	–	–	2667	redonda	roja	Wayk´u
7. Tantawawa	3750	2613	8000	10000	6090	reniforme	crema	Wayk´u
8. Zapallo	–	3467	3600	5600	4222	redonda	crema	Wayk´u, sopas
9. Pucaphiño	5220	–	9800	–	7510	reniforme	roja	Idem
10. Comilo	4000	4267	8730	17000	8499	comprimida	crema	Wayk´u
11. Misichaqi	3646	1600	8000	10000	5812	concertinada	rojo	Wayk´u
12. Wawachara	–	–	11600	14300	12950	redonda	crema	Chuño, sopa
13. Laru ajshu	–	–	10900	16600	13750	redonda	morado	Wayk´u
14. Manzano	5972	–	–	–	5972	redonda	rojo claro	Sopa
15. Taquiña	3958	2933	–	12300	6397	redonda	morado	Wayk´u, sopa
16. Chuisillo	–	–	14500		14500	fusiforme	combinado	Wayku
17. Wacasongo	10800	1067	–	10300	7389	abovada	morado	Wayk´u, sopa
Promedio					**7720**			
Fuente	Tapia, 1991	Tapia, 1992	Saravia, 1994	Saravia, 1995		Tapia,1994	Tapia, 1994	Tapia,1994

Fuente: Elaboración propia

sino por el sabor y tiempo de cocción, pero de todas maneras considerando el color de la epidermis de los tubérculos se determina a priori el sabor culinario de una determinada variedad.

De manera general, podemos afirmar que a esta especie de papa nativa se la asigna usos domésticos y muy poco hacia el mercado ya sea como papa o chuño. El proceso de su degeneración genética avanza paulatinamente en estas comunidades debido a su antigüedad y la introducción de variedades comerciales como la huaycha por ejemplo, que al adaptarse bien a esta zona ha colmado las expectativas de los productores a tal punto que seleccionan las mejores y abrigadas tierras para su cultivo, contribuyendo con ello al desplazamiento de otras variedades nativas.

b) Papas Koyllu. (Solanum tuberosum spp. andigenum)

Estas variedades al igual que las anteriores son nativas del lugar y constituyen variedades complementarias al rubro del cultivo de la papa amarga; su cultivo data de muchos años atrás y en el proceso degenerativo corren el riesgo de desaparecer por aportar con bajos rendimientos y susceptibilidad a heladas y plagas, no obstante, de constituirse en variedades muy importantes en el aporte de la seguridad alimentaria familiar.

Estos ecotipos nativos demuestran rendimientos satisfactorios que oscilan alrededor del promedio nacional (7 ton/ha) no constituyendo el proceso degenerativo un factor limitante para su conservación ya que con transcurso del tiempo siempre se han cultivado, obteniéndose rendimientos satisfactorios y complementarios a nivel interespecífico e intraespecífico.

En el cuadro posterior se mencionan sus características agronómicas, los rendimientos/ ha para tres periodos consecutivos y las características morfológicas y usos campesinos finales.

Al referirnos a las características morfológicas de éstos ecotipos de papa debemos indicar que la forma de los tubérculos de este grupo es generalmente redondeada presentando diferentes tonalidades en la coloración definiendo así el destino final en el consumo. Así las variedades de color claro, amarillo o rojizo se utilizan principalmente el almuerzo, y las variedades de epidermis oscura para huayk'u ya que la carne o pulpa es también de color oscuro. Al igual que las anteriores variedades, su destino

Cuadro 32
Rendimientos y características morfológicas de variedades dulces (koyllus) de papa en cinco períodos agrícolas. Comunidad de Japo

Variedades y/o ecotipos	90/91	91/92	92/93	forma tubérculos	color tubérculos	usos campesinos
1. Chiar imilla	–	–	–	redonda	negro	Monda wayk´u.
2. Moceña	3438	1957	–	redonda	rojo jazpeado	Idem
3. Puca qoyo qoyo	4792	4900	–	redonda	rojo jazpeado	Almuerzo
4. Majarillo		–	–	redonda	morado	Idem
5. Milagro	–	3200	–	abovada	crema	Wayk´u, monda
6. Paceña	3438	5333	–	redonda	roja	Idem
7. Haycha	–	–	12250	redonda	roja jazpeado	Idem
8. Polonia	–	–	10700	oblongo	blancocrema	Chuño,.kallupapa
9. Yana imilla	–	–	–	redonda	oscura	Monda, wayk´u
10. Koyo koyo	3646	–	–	abovada	crema	Monda
11. Jankoimilla	–	–	13000	redonda	blanco crema	Monda, wayk´u
12. Sani imilla	–	–	2800	redonda	morado	Idem
Promedio	5223	3847,5	9687,5			
	Tapia, 1991	Tapia, 1992	Saravia, 1993	Tapia, 1991	Tapia, 1991	Tapia, 1991

Fuente: Elaboración propia

final es el consumo doméstico familiar y las relaciones de reciprocidad y redistribución que se practican a diferentes niveles como la familiar, comunal, extracomunal, microregional mediante las ferias campesinas y mercados rurales más próximas.

A manera de síntesis debemos señalar que el mantenimiento de las especies y la diversidad genética en los campos es una de las estrategias efectivas para crear sistemas estables para los agricultores pobres que practican agricultura de bajos insumos en ambientes marginales. De esta manera, es digna de mencionarse la increíble diversidad de las variedades de papa usada en los sistemas agrícolas tradicionales andinos. Se pueden encontrar gran variabilidad en los Andes Centrales del sur del Perú y norte de Bolivia, donde puede identificarse en una sola comunidad 50 a 70, variedades de papa con nombre (Altieri y Montecinos, 1994) tal cual es el caso de la comunidad de Japo de la provincia Tapacarí

Así, la diversidad cultivada no se debe solo a la siembra de numerosas variedades al azar, sino que es mantenida mediante un plan cuidadoso, junto con sistemas controlados de selección e intercambio de tubérculos. Por ejemplo, las principales variedades de papa dulce (imilla) son sembradas en diferentes campos y parcelas usando dos tipos de manejos de los sistemas. En los campos designados para la producción alimentaria de subsistencia las siembras tienden a ser mezcladas al azar. En chacras designadas para la producción de papa y de tubérculos semilla para los mercados y ferias campesinas se hace una siembra más ordenada y mejor manejada que las variedades nativas, un descuido en su cuidado podría llevarlos a la ruina. Alrededor de ambos tipo de campos, se permite el crecimiento de especies emparentadas silvestres y malezas, con el fin de promover cruces con estas fuentes genéticas y frenar así la erosión genética mediante la aparición de nuevas variedades nativas, resistentes a factores adversos.

De este modo, la biodiversidad de papas nativas en la zona de puna y el altiplano boliviano se constituye en la base de la seguridad alimentaria campesina ya que la nutrición de éstas familias gira en torno a la papa y los granos en forma complementaria, que preparados de diferente manera se constituyen en fuentes de energía, carbohidratos y proteínas indispensables para la vida. Por otra parte, la biodiversidad en tubérculos es

también uno de los principios que rigen la agricultura andina, ya que la diversificación de cultivos en el seno de los Andes es fundamental por cuanto ofrece muchas alternativas y estrategias para escapar al riesgo climático y permitir asegurar la producción en condiciones ecológicas extremas que por su topografía sería muy difícil de practicar agricultura en otros contextos similares.

13.3.2. Biodiversidad en cultivo de forrajes

El cultivo de forrajes en la zona altoandina es muy importante por la creciente tendencia de depredación y degradación de la pradera nativa por sobrecarga animal y la falta de especies forrajeras cultivables y palatables que puedan satisfacer los requerimientos alimenticios del ganado de esta región (vacuno, ovino, camélidos).

13.3.2.1. Avena

El cultivo de la avena en las comunidades de estudio data de unos 10-12 años atrás que había surgido por iniciativa propia de sus habitantes que siguiendo la dinámica de abastecimiento e intercambio de semillas habían logrado introducir algunas variedades de avena procedentes de zonas más bajas correspondientes a valles interandinos de la provincia Tapacarí o Ayopaya.

A partir de 1989, el Programa AGRUCO comienza a introducir en las comunidades del ayllu Majasaya algunas variedades de avena procedentes de la empresa SEFO (Semillas Forrajeras, Cochabamba) a sugerencia de los mismos campesinos que al darse cuenta de la falta de forrajes cultivados se prestaron para realizar ensayos de adaptación y rendimiento. Con el transcurso del tiempo se probaron y comprobaron algunas variedades en parcelas campesinas que pasaron por un proceso de selección y elección campesina en función a varios factores de carácter técnico y sociocultural.

Se aprecia así, como los campesinos a través de la selección preferencial en base a la arquitectura y fenotipo de las plantas han incorporado algunas variedades que reúnan algunos requisitos y características que se ajusten a ese sistema productivo y formas de manejo tradicional.

13.3.2.2. Cebada

La incorporación de la cebada al sistema de producción altoandina data de muchos años atrás, tantos que ni los propios comunarios recuerdan el momento inicial. Sin embargo, con el correr del tiempo se han logrado introducir muchas variedades de otras zonas con características ecológicas similares para condicionarlos a un proceso de selección e innovación tecnológica tradicional para quedarse con las variedades que realmente les guste y reúna las características necesarias para el consumo del ganado y sin considerar necesariamente los factores productivistas.

En el transcurso de los años AGRUCO no ha introducido variedades de cebada como en el caso de la avena, sino que se ha limitado a revalorizar y potenciar las variedades existentes para que no sufran un proceso erosivo muy rápido, a la vez se han realizado seguimientos y evaluaciones permanentes de su producción considerando como prioritarios los criterios campesinos para la selección de una determinada variedad.

Vale acotar que los indicadores de validación no solamente se restringen a los biológicos (rendimiento) como normalmente ocurre sino que se enriquecen y se complementa mucho más con los criterios campesinos, esto significa que la introducción de variedades cultivadas como material extraño a éste ecosistema tiene que ser evaluado también desde una visión campesina, que a veces es más eficiente de lo que se maneja convencionalmente.

Siguiendo la iniciativa de los comunarios de Japo K'asa y con el propósito de ampliar la biodiversidad cultivada, AGRUCO logro introducir diferentes variedades de avena y tiritare de alta calidad, ensayándose la adaptabilidad, productividad y la evaluación campesina como criterio de validación en las aynoqas de turno obteniéndose así resultados interesantes durante 4 periodos agrícolas consecutivos como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 33
Variedades de avena y triticale introducidos, en cuatro periodos agrícolas que incluye características, rendimiento y criterios campesinos

					90 / 91		91 / 92		93 / 94		94 / 95				
Especies variedades	**Alt. pl. (cm)**	**Ciclo cosecha (días)**	**Ciclo del cultivo**	**% MS**	**Rend. MV (kg/ha)**	**Rend. MV (kg/ha)**	**Rend. MV (kg/ha)**	**Rend. MS (kg/ha)**	**Rend. MV (kg/ha)**	**Rend. MS (kg/ha)**	**Rend. MV (kg/ha)**	**Rend. MS (kg/ha)**	**Hojas**	**Tallos**	**Macollos**
A:AVENA															
1. Gaviota	150-152	196	Tardío	54	48,904	17223	20,400	7052	90,000	29900	82000	33000	Abund.	Grueso	Bien
2. Texas	95-100	160	Precoz	65	45.935	14987	13934	7724	50,000	17000	50.000	–	Pocas	Delgado	Regular
3. Sejo-1	90-100	170	Interm.	68	38,900	14540	9750	5088	65,000	26000	–	–	Regular	Delgad	Regular
4. Tapacarí	110-150	180	Tardío	–	60.000	11.820	–	–	–	–	–	–	Abund.	Mediano	Bien
5. Charahuayto	110-135	125-150	Interm.	39	–	–	–	—	110.000	29.900	48.000	18.800	Abund.	Grueso	Bien
6. Sto de Huata	100-140	125-150	Interm.	37.6	–	–	–	–	–	–	50.000	18.800	Regular	Mediano	Regular
7. Achacachi	80-130	125-135	Precóz	42.0	–	–	–	–	–	–	54.000	22.600	Regular	Mediano	Regular
8. Criollo (Japo)	100-130	125-135	Precóz	45.0	–	–	–	–	–	–	36000	16.200	Pocas	Delgado	Regular
9. Tapazza	120-132	125-135	Precóz	36.0	–	–	–	–	–	–	68.000	24.500	Abund.	Grueso	Bien
PROMEDIO					**48,419**	**14,643**	**14,695**	**6620**	**78,750**	**25,425**	**55,428**	**22,317**			
B. TRITICALE															
1. Renacer		169	Interm.	65	51667	25.310	11348	5218	–	–	–	–	Pocas	Delgado	Regular
2. Eronga		100	Precoz	66	52667	21840	8000	8466	–	–	–	–	Abund.	Grueso	Poca
3. Cautivador		170	Interm.	67	64600	20637	14,002	10684	–	–	–	–	Regular	Delgado	Regular
PROMEDIO					**56089**	**22595**	**11116**	**8122**	–	–	–	–			
CEBADA		**150**	**Precoz**	**80**	**45000**	**21780**	**3000**	**2000**	–	–	–	–	**Abund.**	**Delgado**	**Bien**

Fuente: Elaboración propia, basado en ensayos agronómicos de varias campañas agrícolas

Acorde al cuadro 33, en el caso de la avena la producción en materia verde y seca varía obviamente de un periodo agrícola a otro, dependiendo de las variedades y el comportamiento de los años en función a las lluvias. Tomando en cuenta los criterios campesinos y la preferencia posterior algunos productores preferían al Texas por su precocidad (cosecha más temprana) aunque la cantidad de hojas es reducida y la dureza de los tallos al corte es más predominante que en las otras. No obstante algunos campesinos prefieren a la Gaviota porque macolla y produce bien además de presentar abundancia de hojas; pero por su ciclo tardío se orienta más a la producción de forraje para heno para ser empleada en la época de secases de forraje.

El resto de variedades introducidas en periodos agrícolas posterior a 1993 reportan diferentes características agronómicas como también diferencias en lo referente a la calificación campesina de tal manera, que las variedades como Charahuayto, Santiago de Huata y Tapaza se ubican entre las variedades más preferidas por su precocidad, arquitectura mediana (1.0-1.4mts), tallos delgados no duros al corte, y hojas con mediana abundancia lo que permite a los productores alcanzar una producción sostenida y de preferencia para el ganado, en especial de los bueyes de tiro.

Para el caso de la cebada, los campesinos prefieren cultivar mucho más esta especie que la avena ya sea en canchones o aynoqas porque esta mejor adaptada y no requiere de suelos fértiles por acomodarse al tercer ciclo de rotación colectiva y se puede cultivar inclusive durante cinco años consecutivos con adiciones mínimas de materia orgánica o fertilizante orgánica al suelo. Además también porque al margen de la productividad reducida en comparación a la avena se conoce mejor sobre las técnicas tradicionales de su manejo (proceso de adaptación y adopción).

Sin embargo, uno de los problemas que aun no han sido resueltos en forma definitiva por los propios productores sin el apoyo de instituciones es el abastecimiento de semillas aún, cuando para este efecto se tienen ferias campesinas, comunales y regionales más próximas a esta zona.

Debemos señalar para culminar con este capítulo que, las diferencias de rendimiento en materia verde y seca en los diferentes años se deben a la estacionalidad del periodo lluvioso de tal manera que algunos años bastante húmedos resultan ser buenos para la producción de forrajes y otros no, contrariamente a la producción de otras especies o viceversa.

La introducción de los forrajes como la avena y cebada en comunidades del ayllu han constituido un proceso de adaptación de varios años, es decir, que dado el ecosistema de alto riesgo y vulnerabilidad del proceso productivo se han desarrollado la lógica de distribución del riesgo que implica alternar años buenos y malos, y combinar o alternar variedades promisorias con tardías o variedades rendidoras con poco productivas de acuerdo al comportamiento del periodo agrícola (seco-lluvioso) para cuyo propósito es de mucha importancia y valor la predicción climática anticipada que practican los campesinos.

También es importante considerar la complementariedad de los criterios para la evaluación y selección de variedades cultivadas, de tal manera que, la decisión final resulte ser una combinación de criterios técnicos y campesinos. En este proceso dinámico, fundamentalmente se debe considerar como criterios básicos el control y la distribución del riesgo y el manejo de las alternativas y estrategias campesinas en tiempo-espacio para la producción de los cultivos.

De hecho, debemos reconocer que el cambio genético realizado por los agricultores durante miles de años fue mucho más grande que el efectuado por la aplicación de esfuerzos más sistemáticos basados en la ciencia durante cien o doscientos años (Klopembera, 1988, citado por Shiva, 1993). Los agricultores de la zona andina por intermedio de la experimentación campesina han incorporado y adoptado y adaptado muchas tecnologías y nuevas variedades generadas en su propio entorno, sin necesidad de haber pasado por el tamiz de la ciencia moderna, de tal manera que actualmente se tienen muchos cultivos que han sido mejorados genéticamente por ellos por intermedio de la comprobación.

Si esta contribución al conocimiento y el desarrollo de la diversidad biológica es reconocida los agricultores y los pueblos tribales son los productores originales, y los científicos del sector público y privado se constituyen en consumidores de sus productos terminados como materias primas. Pero, el enfoque dominante invierte esta relación entre productores y consumidores.

Hasta hace poco eran las comunidades locales las que usaban, desarrollaban y conservaban la diversidad biológica, las que habían custodiado la riqueza biológica de este planeta. Es el control que ellas ejercen, su

conocimiento y sus derechos lo que debe ser fortalecido si se quiere que los cimientos de la conservación de la diversidad biológica sean fuertes y profundos. Dicho fortalecimiento debe efectuarse mediante la acción local, la acción nacional, y la acción mundial. (Shiva, 1993: 89).

Entonces, se debe cuidar desde todo punto de vista la no-erosión de la diversidad genética porque esto puede conducir cada vez más al empobrecimiento de las comunidades rurales de las zonas tradicionales no solo el país sino de todas las regiones donde aun persiste la agricultura tradicional. Diversidad genética reducida significaría que la amplia gama de posibilidades ofrecida una vez, simplemente ya no esta disponible.

Todo esto sugiere que la conservación in situ es una ciencia actualmente en gran dificultad, que necesita ser salvada y reconstruida; y en su reconstrucción y revitalización es necesario tener en cuenta sus características originales. No se debe olvidar que fue una ciencia popular que no requirió ni de la ayuda de técnicos universitarios, ni de la intervención de expertos. Estuvo y está profundamente enraizada en la vida diaria de los agricultores campesinos a través del mundo, como las artes de la siembra y la cosecha. De esta manera, el conocimiento de los agricultores campesinos es, por lo tanto el punto de partida de esta reconstrucción, aunque son igualmente necesarias varias contribuciones externas (Montecinos, op.cit) que puedan tomar en cuenta todas estas consideraciones y aportes para no menospreciarlas y excluirlas, sino conjuncionarlas y complemetarlas de acuerdo a las situaciones imperantes en un determinado medio ecológico.

14. Participación campesina en los procesos de cambio institucional y político

A partir de 1953 en las comunidades altoandinas de la provincia Tapacarí se empiezan a gestar movimientos interesantes con la promulgación de la Reforma Agraria, hecho histórico que moviliza a la mayor parte de las comunidades rurales en pro de ciertas conquistas sociales. En el caso concreto del Ayllu Majasaya se forma la cooperativa agroindustrial y con ella se crea el primer sindicato del mencionado ayllu, la tendencia de

la recuperación de las tierras de los patrones, no obstante, de haber tenido características de sometimiento y pongueaje como en las haciendas de cabecera de valle, y valle.

Para todos es conocido que la revolución del 52 fue vanguardizado por el Movimiento nacionalista Revolucionario (MNR), pero y sin embargo este movimiento fue popular y sus principales protagonistas fueron los mineros, clases medias empobrecidas y fundamentalmente los campesinos. Este momento político y principalmente la ideología desarrollada por el MNR es asimilada por los comunarios como una tendencia liberadora y de manera militante se suscriben al planteamiento programático del MNR. Sin embargo, esta actitud no es espontánea de los campesinos, sino que más bien responde a la actitud de caciques que habían adoptado la línea política de este partido con la consigna de que la tierra es de los campesinos, y la expulsión de los patrones de las haciendas y la creación de milicias armadas como agentes legítimos de autodefensa campesina. Esta efervescencia política duró más de dos décadas bajo fuertes presiones de los aparatos del Estado personificado por los corregimientos, las subprefecturas y registros civiles quienes eran y son organismos agentes del Estado.

Este proceso empezó a tomar rumbos inesperados, los comunarios empezaron a desengañarse porque las promesas de la revolución del 52 estaban siendo sustituidas por modelos económicos, políticos y sociales que no favorecían en nada a las comunidades campesinas. Las viejas estructuras de la hacienda, no habían sido sustituidas por otras más liberadoras, más al contrario los campesinos fueron sometidos al pongueaje político y al colonialismo interno.

El sindicato campesino en las comunidades del ayllu Majasaya, se convirtió solo en un instrumento político del MNR. El año 1960 empezó a surgir una fuerte presión de organizaciones campesinas hacia el gobierno, surgen las nuevas ideologías como alternativas al nacionalismo revolucionario y la atomización de sindicatos sirven de caldo de cultivo para la aparición de nuevas tendencias políticas de corte indigenista como ser el katarismo y otros. Las influencias de estos grupos políticos minoritarios que emergen como respuesta a la política del MNR, no son muy visibles. En las comunidades campesinas hay una fuerte corriente solo en sentido que la Reforma Agraria es insuficiente y mal planificada con fuerte

tendencia al minifundio en la zona andina, y el creciente latifundio empresarial en la zona tropical de las llanuras bolivianas.

Respecto al partido político de los Kataristas para ilustrarnos mejor tomamos la cita de Gómez y Martínez (1992) quienes en una entrevista a Fausto Reinaga consiguieron la siguiente información "...El movimiento Revolucionario Tupaj Katari de Liberación (MRTKL) surge aproximadamente en 1984 y tiene como secretario ejecutivo a Walter Reinaga, surge recogiendo una historia centenaria de luchas contra la dominación republicana del Estado Boliviano". "Hemos formado un partido político - afirma el dirigente Katarista - porque no hemos encontrado en el espectro de ideologías del país como la hacemos nosotros. De este modo nos vimos obligados a rebasar el marxismo, por ejemplo, a rebasar el nacionalismo boliviano, el cristianismo, y a encaminar nuestra manera de pensar hacia la construcción de una ideología y un programa político que pudiera significar avance hacia las reivindicaciones que nuestro pueblo ha buscado hace mucho tiempo".

"El partido MNRTKL no es indianista porque si hemos de entender como tal la concepción que hace de Bolivia un país indio, contrapuesto a un país blanco, nosotros no vemos a Bolivia de ese modo. Por el contrario consideramos que en Bolivia, se conserva una situación colonial que se ha hecho interna desde 1825 cuando se crea la República, de marginación y de irracionalidad en la organización social como la tenía la colonia española. Los problemas de nuestro pueblo son estructurales, arrancan de ese tipo de organización colonial que no acaba de perecer, a pesar de que las leyes constitucionales bolivianas son anticolonialistas, pero persiste el colonialismo interno".

Continúa señalando Reinaga en la entrevista realizada: "Los marxistas bolivianos consideran a Bolivia como un país independiente y atrasado, y consideran que al no ser independiente está explotado y dominado por el imperialismo. Y en lo interno, la burguesía estaría explotando al proletariado boliviano. De este modo, los marxistas ven la solución revolucionaria en un proceso de estatización de la economía del país, y eso es lo que a ocurrido en el país desde 1952 en adelante, en gran parte bajo la inspiración marxista, la expansión del sector estatal de la economía. Nosotros por el contrario, al entender que el Estado es un instrumento fundamental en la dominación colonial interna, creemos que es conve-

niente y contrario al movimiento de liberación de nuestro pueblo, la ampliación del sector estatal".

La anterior cita nos da a entender de cómo en la década de los 70 iban surgiendo pequeños partidos políticos liderizados por campesinos indígenas que postulaban la liberación de las clases campesinas empobrecidas y la integración y consolidación hacia la sociedad mayor; pero estos movimientos fracasan con el tiempo por surgir en forma aislada y bajo diferentes consignas políticas que son aprovechadas por los políticos viejos que escudándose en el mandato Estatal logran fácilmente desintegrarlos y desarmarlos (ideológicamente).

Estos son momentos donde las comunidades y sindicatos del país entero como también del ayllu Majasaya Mujlli comienzan a reflexionar y al mismo tiempo tratan de buscar alternativas para poner fin a sus más sentidas necesidades considerando que, los modelos que desarrollaron las agencias e instituciones de desarrollo no han podido interpretar de manera real las necesidades de los comunarios del ayllu de San Antonio, en virtud a ello la Alianza para el Progreso solo sirvió para maniobrar grandes negociados y la dependencia económica y política de los Estados Unidos.

Posteriormente se sucedieron gobiernos militares donde nuevamente las organizaciones campesinas se hicieron sorprender con propuestas demagógicas de los caudillos de este tiempo caso concreto al del general Barrientos que en un acto antidemocrático decretó la Ley del Pacto Militar Campesino, que fue utilizado solo a favor de los militares y no así de la clase campesina.

Así, nuevamente los campesinos son utilizados políticamente, también las organizaciones campesinas no desarrollan la democracia con la elección de sus dirigentes sino más bien al contrario las direcciones son impuestas por autoridades gubernamentales y otra vez los campesinos son utilizados políticamente sin recibir nada a cambio que mejoren sus estructuras agrarias tampoco reciben cooperación para satisfacer necesidades básicas de servicios primordiales.

El apoyo que reciben los campesinos de los gobiernos de turno no se da en términos de reciprocidad, más al contrario son sometidos a sistemas económicos desconocidos para la nacionalidad campesina como por ejemplo el modelo neoliberal; esto se traduce en la subida de los precios de los

insumos y la baja de los precios de los productos agrícolas, que desconciertan a las comunidades que no saben como salir de la trampa de la libre oferta y demanda a través de su economía informal así como de la economía comunitaria.

En lo social hay una total falta de atención en la complementación de servicios básicos en las comunidades tanto en la salud, educación y comunicación. En lo político existe una total influencia política que es controlada por los aparatos estatales, que oprimen de manera indirecta a las organizaciones tradicionales a través de las organizaciones sindicales que se politizan para responder a favoritismos políticos.

Ante estas adversidades las organizaciones campesinas han tenido la gran capacidad de reflexionar sobre el futuro y de alguna manera logran despolitizar a las organizaciones campesinas creando sindicatos campesinos independientes con poder de decisión democrática y descentralizada.

Para las comunidades campesinas del ayllu Majasaya es un momento de bastante importancia porque dejan de depender orgánicamente de la central campesina de Tapacarí donde los supuestos dirigentes de apellido Maire siempre estaban alineados con los partidos políticos de turno y de esa manera hegemonizaban los movimientos campesinos de la cual eran parte otras comunidades aledañas de ésta provincia olvidada.

En estas circunstancias sucede también como un momento histórico la atomización de los sindicatos campesinos, vale decir, las comunidades empiezan a dividirse en otras pequeñas y a formar su propio sindicato campesino logrando inclusive su reconocimiento por la Federación campesina vigente en ése entonces. Las causas para esta fragmentación son varias, entre ellas que cada comunidad quería buscar su propia independencia a través del nombramiento de nuevos dirigentes sindicales que trabajen por su comunidad, entre otras causas está la politización de los sindicatos campesinos que se identificaban con uno y otro partido político que ofrecía ayudas económicas y de infraestructura logrando desestabilizar las comunidades antiguas. Por otra parte la presencia de las ONG's en las comunidades con diferentes "programas de apoyo" que desconocían las verdaderas aspiraciones y necesidades de las comunidades logró también dividir a las comunidades que terminaron conformando

otros sindicatos campesinos amparados por sus dirigentes politizados y mal formados.

14.1. Apertura democrática

Dentro de este proceso político, nuevamente las comunidades campesinas sufren el manipuleo político de los que en la actualidad se proclaman demócratas: la influencia de los partidos políticos es permanente así como la presión sobre la organización de la producción. Hay propuestas políticas de derecha, de izquierda moderada y radical, asimismo se puede decir que está canalizado por algunos dirigentes prevendalistas.

En la época de la Unión Democrática Popular (UDP) por los años 80, en las comunidades campesinas existe una independencia política, donde los representantes de los campesinos como los Srs. Castro y Encinas empezaron a reorganizar los sindicatos sin mucha influencia partidaria. Otra característica principal en este período es que la FSUTCB se afilia a la COB[184] es a pesar de muchas negativas, aunque actualmente es el sector más combativo durante los conflictos salariales de la COB con el gobierno que se suscita cada principio de año. Momento difícil donde los créditos que da el desaparecido Banco Agrícola desastibiliza la economía campesina por otorgar créditos con intereses muy altos que incluso han llegado a hipotecar las propiedades y tierras de los pequeños y medianos agricultores. Justo en esta época se prolonga una sequía muy fuerte, de manera que hay una baja productividad de la tierra y con ella una fuerte tendencia a migrar hacia las ciudades dejando abandonadas las tierras de cultivo, seguida por una crisis económica del país.

Posterior a la época de la UDP se sucede el gobierno otra vez del MNR y con ello se logra reducir de alguna manera la inflación galopante del país, sin embargo en las comunidades campesinas la crisis continúa ya que los insumos no rebajan de precios y los productos agrícolas tampoco suben de precio en función al costo de vida. La economía campesina sigue

184 COB- Central Obrera Boliviana, es el organismo político nacional que aglutina a diferentes organizaciones de fabriles, mineros artesanos, políticos y otros afines; es la máxima representación laboral que defiende los intereses de las clases asalariadas.

siendo avasallada por las garras del capitalismo pero sigue en una pugna porque las propias instancias comunales no dejan de practicar la economía comunitaria y familiar basada en relaciones de reciprocidad y redistribución que ya fueron practicadas con anterioridad.

La organización campesina no sufre muchos cambios estructurales, empero se intensifica la politización de los sindicatos campesinos así como a atomización de las comunidades rurales. El sistema de propiedad de la tierra en comunidades de altura y valles no cambia estructuralmente, empero en las comunidades de la provincia Tapacarí motivo de estudio salen a relucir algunas tendencias sobre la división y privatización de las aynoqas. La comunidad de Japo (1992) encabezado por sus dirigentes de ese entonces y más asesorados por instancias políticas inicia los trámites ante la oficina de Reforma Agraria para buscar la división de comunidades por linderos y la privatización de parcelas familiares en las aynoqas correspondientes.

En el período 94/95 surge otra vez el problema de la delimitación del territorio en el ayllu Majasaya, esta vez encabezado por las comunidades de Uyuni (Mujlli Huayllas) y Estroni que a través de peleas familiares agravaron el problema provocando la invasión del territorio de Estroni por parte de Uyuni, en la aynoqa correspondiente, esta vez realizando la preparación de algunas parcelas.

Empero, estos hechos a pesar de ser secundados por otras comunidades como Mujlli y Cañahuapalca, se vieron truncados ya que los propios comunarios del ayllu se dieron cuenta que no era posible realizar tal acción porque se estaría rompiendo con una tradición tan trascendental de épocas precoloniales como es el manejo de las aynoqas comunales sujetas a uso común o colectivo que permitieron usufructuar la tierra a las familias campesinas, de acuerdo a las normas comunales pre establecidas que ayudan a mantener un equilibrio ecológico del agroecosistema andino que a veces se torna muy frágil por algunos cambios y mejoras que se pretenden realizar en su interior.

14.2. Situación y tendencias actuales

Antes a la promulgación de la ley INRA en 1996, tan cuestionada por las organizaciones campesinas, en las comunidades del este ayllu otra vez

salió a relucir la posibilidad de dividir las aynoqas a fin de privatizarlas de manera que cada familia pueda contar con los títulos ejecutoriales y poner sin efecto las intenciones del estado de revertir las tierras comunales que no tengan títulos de propiedad. Sin embargo, en las comunidades por su arraigado espíritu de solidaridad y cohesión social, no sucedió tal cosa porque el gobierno de Sánchez de Lozada (1993-1997) no pudo realizar reformas muy fuertes que beneficien a las sociedades andinas donde los medios de producción y las fuerzas productivas son cada vez más escasas.

De todas maneras, aún está en la mente de algunos campesinos de este ayllu la idea de fraccionar las parcelas comunales, con el fin de darle un uso más intensivo a la tierra como también el de mercantilizarla a gusto y antojo como sucede en otras regiones del país. A pesar de que algunas comunidades como Mujlli, Estroni, Mujlli Huayllas, Cañahuapalca, y Pasto Grande han logrado delimitar su territorio, empero no han podido delimitar las aynoqas comunales donde el acceso de diferentes comunidades del ayllu es de manera libre e independiente mediante la práctica de relaciones recíprocas y otras variantes como se explicó en el capítulo de formas de acceso a la tierra.

Empero, persiste algunos conflictos sobre linderos comunales en todo el territorio, pero estos están siendo resueltos con ayuda de la central especial del cantón Ch'alla como de la Federación Departamental de Campesinos, a fin de no llegar a hechos mayores y complicar la situación delicada de los linderos comunales, que son hechos muy internos que a veces es preferible dejar que solucionen ellos sus problemas sin la participación de instancias externas a esta realidad como son los organismos de Estado y otros agentes no gubernamentales como las ONG's que escudándose en hechos coyunturales aprovechan para desestructurar a las comunidades que no responden o no deberían responder a intereses políticos partidarios.

Así, en los últimos años reluce otra vez la intención de delimitar las 16 comunidades que integran el ayllu, esta vez encabezados por el Strio. General de la Subcentral –el Sr. Excequiel Pacci–[185] quien viéndose ratificado

185 Actualmente el Sr. Pacci, es presidente del Honorable Concejo Municipal de la Alcaldía de Tapacarí.

en sus funciones por el lapso de otro año a partir de 1997 se da las facultades de proponer la delimitación de las comunidades y aynoqas. Empero, ésta situación es aceptada y rechazada por algunas comunidades que viendo las ventajas y desventajas de los efectos de la delimitación han dado su posición al respecto, pero en todos los casos se ha percatado que la mayoría de las comunidades especialmente las más pequeñas y jóvenes prefieren que la situación siga como hasta ahora.

Para comprender la situación de estos conflictos limítrofes entre comunidades del ayllu tomaremos algunas consideraciones basadas en testimonios verbales de algunos comunarios:

> "Hay mucho conflicto con respecto a los límites territoriales, inclusive con respecto a los últimos decretos del gobierno, que dice que si las comunidades no poseen los títulos ejecutoriales de las tierras comunales estas serán declaradas como tierras baldías de propiedad del Estado, pero aquí en Japo hay 40 titulados, con títulos ejecutoriales de las sayañas".
> "Creo que tenemos que volver a lo que era antes, es decir, que solo existan cinco sindicatos para que en base a ello se puedan distribuir las tierras y delimitar las tierras, porque ahora los sindicatos existentes quieren delimitar sus propiedades a gusto y antojo. Si se volviera a los 5 sindicatos que había antes, cada sindicato principal ya podrá arreglar el resto, aunque, ahora cada sindicato está muy interesado en delimitar su territorio (Patricio Cruz, Trascripción simultánea).

Al respecto debemos señalar que más o menos en 1965 se realizó el replanteo del mapa del ayllu Majasaya con ayuda del Instituto Geográfico Militar (IGM), a raíz del primer conflicto que se tuvo con Tallija (Arque), allí se solucionó de alguna manera el conflicto de límites que se hubo entre ambas provincias, que recientemente salió otra vez en conflicto este hecho, sumado por los conflictos de límites al interior del ayllu. No obstante, las comunidades no dormirán tranquilas hasta no solucionar sus problemas sea por la vía pacífica o mediante la violencia (enfrentamientos armados).

> "Ahora también hay conflictos con Yarwitotora y Pasto Grande por los límites, ellos quieren avanzar sus límites hacia la aynoqa de Japo. En Pasto

> Grande solo existen 12 titulados, aquí en Japo hay 40, entonces ellos son pocos y no nos pueden ganar, algunos comunarios de Pasto Grande incluso están de acuerdo para reafiliarse a Japo, pero los de Yarwitotora se están poniendo fuertes con respecto a sus límites, pero nosotros si no quieren arreglar a buenas lo arreglaremos a malas, a golpes, porque nosotros somos más hartos". (Testimonio de Don. Patricio Cruz, comunario de Japo, 1996).

El testimonio, explica que los comunarios de Japo tienen la idea de resolver los problemas limítrofes con las comunidades vecinas como Yarwitotora, Pasto Grande y Arque de manera antidemocrática, recurriendo a enfrentamientos y peleas. Esta misma idea existe en el resto de las comunidades, ya que a veces las instancias legales sean estatales o comunales no tienen la capacidad de resolver este tipo de problemas.

Pero, lo que más sobresale en el testimonio vertido es, que en las comunidades hay un rechazo a que éstas se dispersen más a través de las divisiones, sino al contrario que, se consoliden para reforzar su organización social comunal, pero este hecho sería difícil en su concreción, porque la población sigue creciendo y existe una presión fuerte sobre la tierra y la producción, hecho que obliga a que las poblaciones se dispersen más y busquen ampliar la frontera agrícola con las consecuencias precedentes como se mencionó en capítulos anteriores.

Entonces, debemos recalcar que las autoridades especialmente las sindicales continuaran con la idea de la delimitación y privatización de las parcelas pequeñas, pero en todo ello también existen intereses personales de aquellos comunarios que tienen mayor número y mayor superficie en las parcelas, hecho que les impulsa a masificar la idea influyendo especialmente en las personas jóvenes o de aquellos que viven temporalmente en la comunidad y tienen una residencia más duradera en el trópico del Chapare cultivando la hoja de coca. Pensamos que mientras no se produzca un hecho trascendental que les quite la idea de la cabeza se seguirán suscitando intentos aislados liderizados sea por las autoridades comunales o los propios productores que en el afán de cuidar su terreno, su comunidad, y su territorialidad seguirán impulsando para que esta situación tome los matices conflictivos como hasta ahora, pero a todo ello creemos que

subyace el espíritu de cohesión social y de redistribución impulsado especialmente por los originarios aymarás y por las autoridades tradicionales.

De todos modos, lo que se debe quedar en claro es que las comunidades andinas y específicamente de las del Ayllu Majasaya están viviendo tiempos modernos y aunque están un poco mal informados de los hechos recientes que suceden a nivel Nacional están enterados de las tendencias gubernamentales referidas a las zonas rurales, de manera que para tomar cartas en este tipo de problemas serán necesarios entender bien la racionalidad andina y el manejo del territorio y la territorialidad.

De esta manera, la situación actual del ayllu estudiado con respecto a la coyuntura política del país es aún incierta, mientras no exista una política que pueda cambiar la estructura productiva y social, los campesinos seguirán siendo pobres a pesar de alimentar a todo el aparato poblacional del país. Mientras nos se tomen en cuenta a estos estratos que son la mayoría del país con muchos potenciales implícitos como los mencionados en este estudio, no podrá ser posible "desarrollar" un cambio especialmente en el aspecto productivo, aunque consideramos que ello no es tan necesario conocidos los potenciales estratégicos que han desarrollado estas culturas tan antiguas como la agricultura misma.

Capítulo VI
A manera de conclusiones

1. Aynoqas y aytas

Los sistemas de producción tradicionales que se practican en los Andes bolivianos responden a formas de organización social y productiva que son la base principal para la vigencia de estos sistemas, que a lo largo del tiempo han prevalecido sin muchas modificaciones, a pesar de la adopción de cierto tipo de tecnología adecuada a este agroecosistema.

El manejo de aynoqas, como una rotación colectiva dentro los sistemas tradicionales de cultivo de la zona andina de Bolivia constituyen el eje principal sobre la que se basa la organización de la producción andina. El manejo del territorio en forma comunitaria y en usufructo familiar constituye una estrategia rural para asegurar la producción agropecuaria, en condiciones topográficas allí donde en otros ecosistemas seria casi imposible practicar la agricultura (altura que oscila entre 3800 -4500 m.s.n.m.).

Dentro el sistema rotativo de aytas y aynoqas del ayllu Majasaya, los tiempos de la agricultura y la ganadería sincronizan adecuadamente en un espacio relativamente reducido donde las normas y mandatos comunales son flexibles y juegan un rol importante para que no existan desfases en este tipo de manejo territorial comunal.

En este espacio donde conviven alternadamente tiempos de cultivo y de pastoreo también se suscitan actividades artesanales y otras actividades

domésticas menores de acuerdo a la cultura local, siendo así que lo tradicional tiene rasgos muy particulares donde prevalece la tecnología tradicional, la cultura, los ritos, la organización campesina originaria y principalmente actividades productivas basadas en relaciones de reciprocidad vigentes hoy, constituyéndose de esta manera en el soporte fundamental de la cultura andina y de la agroecología.

La racionalidad peculiar del manejo de aynoqas implica también la sincronización de tiempos y espacios en los ciclos de producción, los mismos que constituyen el acceso al 100% de las aynoqas en el primer ciclo de rotación para el cultivo de papa (choqueyapi) para las familias campesinas. Durante los próximos dos ciclos agrícolas correspondientes a la rotación colectiva de granos y forrajes respectivamente (kanana y cebar hallpa) el acceso familiar se hace diferenciado, debido a que algunas familias prefieren cultivar granos como quinua, cañahua, trigo, o forrajes en berza (cebada, avena) en mayor proporción como ocurre en el tercer ciclo, dependiendo siempre del piso altitudinal y del tipo de suelo disponible al cual se adapta un determinado cultivo.

En comunidades que manejan más de 10 aynoqas como sucede en las comunidades de Japo, Mujlli, Yarwitotora, y otras del mencionado ayllu, es muy probable que una familia campesina desde que ha iniciado el acceso a la aynoqa para la producción, solo este logrando el acceso a 4 ciclos o rotaciones por cada aynoqa (46 años efectivos aproximadamente) durante todo su ciclo vital. Esta situación permite a las familias campesinas manejar el tiempo y la edad de sus hijos y del ganado en función del ciclo de rotaciones de cada aynoqa que dura más o menos 12 años. De esta manera se confuncionan tiempos y espacios familiares con el espacio mayor de la comunidad o territorio colectivo.

El sistema de aynoqas manejadas adecuadamente permite asimismo regular, organizar y planificar las actividades agropecuarias y artesanales a través de normas comunales preestablecidas entre las autoridades de la comunidad y las familias campesinas. Sin embargo, las decisiones privadas de cuanto, como y donde producir ya depende de cada familia, lo que no implica que se produzca un desfase en la decisión de la rotación colectiva regulada comunalmente. De tal manera que la toma de decisiones a nivel familiar y comunal se sincronizan a través del tiempo y el espacio.

El descanso largo regulado comunalmente (DRC), como también se lo denomina a las aynoqas, es una estrategia campesina para reponer la fertilidad a los suelos en el transcurso de 12 años consecutivos aproximadamente, después de 3 años de cultivo continuo y consecutivo; la reposición de la fertilidad sucede gracias a la descomposición de raíces de la vegetación nativa[186] en la capa arable y la reactivación de microorganismos y la mineralización de elementos móviles que permiten el mejoramiento de la estructura del suelo. De igual manera, el descanso largo constituye una estrategia para aminorar la erosión y depredación de los suelos, en condiciones donde por naturaleza existe mucha tendencia a la erosión debido a las condiciones físicas y topográficas muy abruptas y escarpadas.

El sistema de rotaciones colectivas aun se practica en la zona andina de Bolivia no solamente en áreas donde el recurso tierra es abundante, sino también en aquellas donde la tierra es relativamente escasa, en estos últimos actualmente existe la tendencia ampliar cada vez más la frontera agrícola a través de la habilitación de áreas de pastoreo (purumas) lo que se llega a constituir en las denominadas subaynoqas o zonas de reserva. Empero, estas practicas no dejan de constituirse en estrategias comunitarias y familiares por intermedio de las cuales se pretende asegurar la producción agrícola, que en los últimos años ha sido muy amenazada por los cambios climatológicos que se han suscitado a nivel mundial y local (especialmente mala frecuencia y distribución de las lluvias).

Dentro el grupo de aynoqas que se manejan dentro de cada comunidad o ayllu se ha percatado que cada aynoqa es diferente de otra, considerando el tipo de suelos, la altura, la topografía, la vegetación nativa predominante y la exposición de las laderas con respeto al sol, condiciones fisiográficas que determinan en algunos casos la conformación de microclimas y ambientes especiales para el mejor, o desarrollo regular de algunas especies variedades y/o de cultivos predominantes de la microregión. De manera que con ello se confirma la situación que en los Andes nada se puede tomar en forma absoluta, sino relativa e integral, vale decir que todo cam-

186 Al respecto se tienen datos bien concretos en la tesis doctoral de Hans U. Pestalozzi sobre "Evaluación biológica de la biomasa de raíces de especies nativas", realizado en las aynoqas de la comunidad de Japo entre 1996 y 1997.

bia con el transcurso del tiempo, y con el manejo y grado de artificialización que coacciona el hombre en el ecosistema natural. Parafraseando a Miltead, (1928) podemos concluir este párrafo señalando que en ningún otro sitio de la tierra se ven tantos contrastes físicos comprimidos interesantes dentro de espacios relativamente tan pequeños como es el caso de los Andes.

De esta manera la agricultura altoandina de ésta micro región, se constituye en una practica cultural de alto riesgo e incertidumbre muy marcado dada las condiciones físico ecológicos que hacen que este agroecosistema muy frágil e "improductivo" en apariencia, se constituya en un agroecosistema medianamente equilibrada y sostenible gracias a las prácticas agroecológicas campesinas con una contribución muy importante (a través de la experimentación) que permiten que aun se practique actividades agropecuarias donde la biodiversidad cultivada - no cultivada y la biodiversidad animal son también componentes importantes de este agroecosistema.

2. Sayañas y canchones

Actualmente las sayañas son también denominadas indistintamente como canchones por los comunarios del ayllu Majasaya Mujlli, aunque el denominativo original de sayaña pertenece a las parcelas con superficie mayor a 2500 m^2 que existía en las aynoqas del ayllu antes a la Reforma Agraria. Actualmente estas sayañas han sido fraccionadas por efecto de la sucesión hereditaria, de padres a hijos a tal punto que existen parcelas incluso de 200 m^2 de superficie ubicadas en las aynoqas de cultivo.

Estos canchones en las comunidades del ayllu estudiado tienen un manejo diferente a las aynoqas; basada principalmente en el sistema de manejo y rotación de cultivos exclusivamente familiar. A parte del uso agrícola que se le da también se le otorga diferentes usos de naturaleza artesanal, y pecuario (elaboración del chuño, depósito de forraje henificado, pastoreo de animales pequeños). De este modo, las sayañas se constituyen en espacios complementarios en el proceso productivo de las familias comuneras

La decisión de como y qué cultivar se descentraliza y privatiza en el ámbito familiar, de manera que el modo de usar estos espacios no depen-

de de las decisiones comunales como sucede en el caso de las aynoqas; pero estas decisiones dependen de alguna manera de como están rotando las aynoqas principales, de tal manera que cuando la aynoqa de papa se encuentra demasiada alejada de la vivienda principal se intensifica el uso de los canchones para el cultivo de papas dulces precedido del cultivo de forrajes que se realiza en siembra anticipada para poder alimentar especialmente al ganado vacuno, y de esta manera ganar paulatinamente espacio al territorio comunal.

El acceso de las familias campesinas a los canchones no se da sin embargo, de manera libre sino que depende de muchos factores como ser permanencia total en la comunidad, buen comportamiento y cumplimento con las cuotas sindicales mensuales. Dadas estas condiciones los comunarios pueden construir incluso hasta 10 canchones/familia no solo ubicadas cerca de la vivienda familiar sino también en diferentes sitios dependiendo de la capacidad y mano de obra disponible para la atención respectiva. Así, existe también la modalidad más frecuente de acceder a los canchones por la vía hereditaria de padres a hijos, con la restricción de que solamente los hijos varones pueden heredar estos bienes y las hijas mujeres solo pueden heredar el ganado y otros bienes materiales (tejidos, mantas, cueros de oveja, llama y productos agrícolas).

De esta manera, los canchones o sayañas se constituyen en espacios que complementan la producción de las aynoqas, incluso en algunos años se puede obtener una producción mayor que en las aynoqas por otorgarles mejores cuidados por estar muy cerca a la vivienda. Así, espacios mayores sujetos a decisiones comunales sincronizan con espacios mucho menores sujetas a decisiones particulares de las familias campesinas. Este tipo de practica agrícola se convierte en estrategia para complementar la productividad de la parcelas y garantizar la seguridad alimentaria y la reproducción a nivel comunal y familiar.

3. Relaciones de reciprocidad y redistribución

Las relaciones de reciprocidad y redistribución como el ayni, la minka, la humaraqa, se dan en función a las necesidades de las familias campesi-

nas, necesidades que están muy ligadas a las actividades agropecuarias. En comunidades altoandinas como las estudiadas en este trabajo donde prevalece el principio de solidaridad y redistribución, no existe la tendencia a la acumulación de bienes materiales; si es que hubiera esta acumulación, la redistribución a aquellas familias que no tienen recursos o producción suficientes se da a dos niveles:

a) La redistribución de los recursos comunales como la tierra en las aynoqas a los grupos familiares se realiza de forma equitativa, todos tienen los mismos derechos y obligaciones una vez que se constituyan en miembros activos de la comunidad. Sin embargo, no faltan grupos de poder o familias de prestigio que pretenden monopolizar los cargos dirigenciales o los recursos naturales como el suelo o las pasturas naturales, de las praderas nativas, pero las instancias comunales están allí para regularla.
b) Por otra parte, la redistribución a nivel familiar depende del tipo de relaciones interfamiliares y del tipo de recursos que se quiera redistribuir, las familias "pudientes" muchas veces redistribuyen "la riqueza" en forma de alimentos o productos en faenas agrícolas, como la humaraqa o en fiestas sociales (matrimonios, fiestas de buena llegada del cuartel, etc), donde asisten en su mayor parte personas con escasos recursos que a cambio de mano de obra o alguna cooperación reciben una porción de productos para el uso doméstico inmediato. En comunidades del ayllu Majasaya, la redistribución en la humaraqa y otras fiestas se da en forma de alimentos ya preparados.

De esta manera, el mecanismo de redistribución tiende a corregir las desigualdades distributivas a nivel comunal y familiar. Estos mecanismos recíprocos están establecidos desde hace muchos años atrás en las comunidades andinas, son consideradas como estrategias claves para escapar al riesgo climático constituyéndose en estrategias de supervivencia, muy particularmente utilizadas por familias menos favorecidas en el acceso a recursos naturales (tierra, agua) mano de obra y productos alimenticios.

La economía comunitaria o campesina esta basada en principios éticos de solidaridad y reciprocidad, no en vano han subsistido a través de los años a pesar del galopante avasallamiento por parte del modelo neoliberal de la economía capitalista globalizante; pero sin embargo, la economía comunitaria no funciona en forma autónoma ya que debe complementarse con la economía de mercado, por que quiérase o no el sector rural en la actualidad tiende a mercantilizarse porque los productores tienen obligaciones de comprar insumos y vender sus productos para satisfacer necesidades, de manera que economías de escala y economías campesinas van de la mano para crear mecanismos adecuados para la creación de excedentes que puedan mejorar el nivel de vida de las sociedades rurales.

4. Autoridades tradicionales y sindicales

Las autoridades tradicionales constituyen personas que guían el proceso productivo en las comunidades campesinas, sin embargo, la tarea principal no es solamente el de acompañar en las actividades agropecuarias, sino también el de cuidar que la organización social a nivel comunal sea conducida de manera mancomunada, donde no prevalezcan solamente las decisiones de las autoridades, sino también las decisiones familiares en forma consensuada.

Por otra parte las autoridades sindicales constituyen la base de la organización comunal, a pesar de estar conformados en base a mandatos de carácter más político, estas autoridades significan un nexo entre comunidades y agentes externos de investigación y desarrollo como son las ONG's, Universidades, Federación de campesinos y otros organismos ajenos a la comunidad.

Son consideradas también como los portadores de las necesidades de las comunidades, así como de sus inquietudes ante otras comunidades y otras regiones y microregiones. Se constituyen así, en portavoces dinámicas de las familias comuneras ya que este cargo recae con preferencia en personas jóvenes que sepan leer y escribir o en personas dinámicas que tengan mayor acceso a los centros urbanos y sepan realizar trámites burocráticos en oficinas urbanas. Constituyen a la vez entes de interrelación

con las autoridades tradicionales para la concreción de actividades productivas y el fortalecimiento de la organización social y territorial.

Ambos tipos de autoridades trabajan de manera coordinada para buscar el bienestar de las comunidades referidas especialmente al proceso productivo, la organización campesina el manejo del territorio y la resolución de algunos problemas familiares. Se puede afirmar que en los últimos tiempos la organización sindical tiene más poderío en las comunidades y ayllus de la microregión debido a la centralización de decisiones importantes a ese nivel. Sin embargo, las autoridades tradicionales, no dejan de tener autoridad particular, aunque las decisiones que toman se restringen al aspecto agropecuario y el manejo del territorio. Estas autoridades son más respetables dentro las comunidades, por la edad y experiencia que poseen y las decisiones que pueden tomar en el proceso productivo y organizativo.

De esta manera, la organización de la comunidad andina puede ser interpretada como parte de las estrategias de supervivencia o de reproducción de las familias comuneras enmarcadas dentro de una cosmovisión muy particular. La organización de la comunidad depende en todas sus instancias, de la capacidad de conducción de las autoridades sindicales y tradicionales y de la buena voluntad de las familias campesinas para llevar adelante la organización comunal como base de una buena organización social y organización productiva y espiritual. Por ello se distinguen dos niveles de organización dentro la comunidad: el de recursos y manejo del territorio y el nivel social, de cuya complementación depende la defensa de los intereses comunales y la reproducción del territorio y sus miembros o actores sociales.

La esfera ideológica- cultural de este tipo de estructura permite la cohesión social y mantenimiento de la identidad comunal y de estructura social vigente, a través de un "sistema de representaciones" ideales sobre la comunidad, la sociedad nacional y el mundo (González de Olarte). La ideología y la vida espiritual basados en principios éticos y hasta a veces subjetivos (como los rituales) constituyen la integración de las familias dentro la comunidad, como de los miembros de la familia dentro de un grupo social. La vida espiritual en este sentido esta muy ligada al proceso productivo y las dos esferas citadas con anterioridad, en muchos casos la ideología de la

comunidad y sus componentes define el porvenir de estos ya que es difícil separar lo ideológico de lo material y del aspecto sociocultural.

La organización comunal funciona en base a dos sistemas complementarios: un sistema centralizado de gestión de recursos colectivos y un sistema descentralizado de organización de proceso de trabajo y uso de recursos y fuerzas productivas:

La organización centralizada se utiliza especialmente para trabajos en tierras comunales en base a faenas por parte de toda o la mayoría de la comunidad, para uso colectivo de tierras o la administración de recursos y los sistemas de rotación de las aynoqas. Este tipo de organización que está al mando de las autoridades tradicionales y sindicales sirve para realizar trabajos en común para beneficio de alguna institución comunal como la escuela, club de madres, organizaciones religiosas, que tienen parcelas propias dentro la comunidad, cuya producción beneficia también a todos sus miembros.

La organización descentralizada por otra parte se basa en la decisión de cada familia comunera de como manejar el proceso productivo en su parcela ya sea de la aynoqa, canchón o sayaña como también en las actividades artesanales, decisiones que son independientes de la decisión centralizada o colectiva. Por otra parte, este tipo de decisión sirve también para el intercambio de fuerza de trabajo entre diferentes familias a través de la practica de relaciones recíprocas en el proceso de trabajo como el ayni, la minka, la humaraqa, que son estrategias productivas que se practican en una determinada etapa del ciclo agropecuario y depende exclusivamente de la decisión familiar.

Entonces, ambos tipos de organización se complementan de manera sincronizada, la organización descentralizada muchas veces depende de la centralizada y viceversa, pero ello no significa que ambas organizaciones se puedan dar de manera independiente y con propósitos diferentes a nivel comunal, colectivo o familiar sino por el contrario se da de manera complementaria y sinérgica. Así, la instancia comunal, el sindicato campesino, y las formas de organización tradicional u originaria están conformadas de tal manera que se constituyen en entes indispensables para enfrentar al sistema capitalista y al neoliberalismo vigentes en la actualidad.

5. Organización del uso de la tierra

En el ayllu de estudio la tenencia de la tierra es de carácter comunal (con titulo ejecutorial pro indiviso, de la comunidad) y nadie, ninguna familia que no tenga título ejecutorial es dueña de la tierra, especialmente de aquellas ubicadas en las aynoqas. Sin embargo, como el uso de la tierra por parte de las familias es en forma de usufructo existen diferentes formas de acceder a ella basadas en estrategias familiares de carácter reciproco como la vía de la herencia, que es una vía más definitiva y otras como el intercambio de parcelas, compañía, prestamos, apropiación indebida y otras de carácter más estacional o temporal que son estrategias familiares de acceso al recurso tierra, que han sido estudiados en este trabajo.

De todas estas prácticas de acceso a la tierra la herencia es la vía natural más practicada, fácil y definitiva para acceder a las parcelas cultivables. Por esta vía el padre de familia transfiere su propiedad a sus hijos varones permitiendo con ello que estos puedan acceder a un número cada vez menor de parcelas, pero también reducidos en tamaño y superficie. A través de la herencia, se contribuye también por otra parte a la parcelación cada vez más intensiva y minifundiaria de las tierras cultivables, agudizando de esta manera la fragmentación de las tierras colectivas; pero para contrarrestar este efecto aparentemente perverso pero necesario existe otras formas de acceso y redistribución si bien no son definitivas por estar basados en principios recíprocos, permiten un uso más racional del suelo a través del tiempo.

El acceso a las tierras en usufructo es muy variado de una familia a otra en el transcurso de los años, situación que se traduce en el número y superficie de las parcelas adjudicadas por la comunidad que oscila en rangos muy diferentes de un periodo agrícola a otro. De acuerdo al estudio de casos realizado por diferentes autores en la zona de estudio se ha podido percatar que el rango en numero de parcelas esta entre 10 y 50 teniéndose como promedio 30 parcelas por familia, pero estos valores son relativos. Referente a la superficie es también variable de un periodo agrícola a otro, varia así entre 200 m^2 y 1.000 m^2 por parcela y de 2.000 a 10.000 m^2 por familia. Esta situación explica la complejidad del sistema agrícola de la

zona andina que es muy variable pero constante a la vez, todos los años se practica agricultura a pesar de las adversidades climatológicas, físicas y condiciones topográficas.

La comunidad como instancia orgánica, es herencia de la vieja cultura agraria y por tanto se inscribe en la cosmovisión andina, en la amazónica y en otras equivalentes. En todo caso se encuentra profundamente ligado a la tierra. La tierra, la organización comunal y familiar para sus uso es para la comunidad mucho más que una condición para la producción. Es una herencia de los antepasados, es el elemento que liga a la misma comunidad y a esta con las demás comunidades; es sostén, interlocutor y "madre". El hombre además de entenderse como pareja se define en su permanente diálogo con la tierra y con todos los componentes de la naturaleza que le permiten afianzar las relaciones entre sociedad y naturaleza. Esto aclara la situación que el hombre agrario vive atado a la tierra sin importar mucho la superficie y el número de parcelas disponibles para su uso y cultivo, lo que importa es cultivar y producir la tierra disponible para alimentar a la familia.

6. Ciclos de producción agrícola

Está comprobado que los ciclos agrícolas en la zona andina son diferentes unos de los otros. Así en la zona de estudio por las condiciones físicas (fertilidad de suelos) y topográficas los periodos agrícolas son aun más irregulares, aunque en los últimos cinco años, las lluvias se han regularizado permitiendo buenas cosechas. Sin embargo, los factores bioclimáticos y agentes meteorológicos como las heladas, granizadas no dejan de constituirse en agentes perjudiciales para la producción agraria, especialmente la papa, como ocurrió en el periodo agrícola 1991/1992 donde se perdió casi la mitad de la producción por efecto de la helada en todo el ayllu.

La agricultura campesina andina esta basada en una serie de principios ecológicos y socioculturales que determinan su comportamiento en tiempo-espacio; estos principios referidos principalmente al manejo de una serie de estrategias productivas en función de los ciclos agrícolas constituyen la esencia misma de como la agricultura andina ha ido desarrollando

a lo largo de los años, estos principios están referidos principalmente al manejo de la biodiversidad vegetal (cultivada y no cultivada), animal, bioclimática y cultural, como también al manejo de arreglos espaciales como la asociación de cultivos, practicas de complementariedad ecosimbiótica, y relaciones de reciprocidad y redistribución y otras experiencias agroecológicas que son manejadas de manera integral y holística. Ningún animal, ninguna planta, ningún sitio es manejado de manera aislada, las cosas materiales o componentes de la naturaleza (ecosistema-agroecosistema) no se lo ve como una suma de partes, sino como todo integrado, organizado e interactuante en tiempo-espacio.

Las estrategias campesinas en el uso del "espacio-tiempo", están basadas en principios ecológicos y socioculturales que se traducen en el diseño de prácticas adecuadas de distribución del espacio para los diferentes cultivos (especies y variedades) en función del suelo y la altura que permiten la redistribución del riesgo climático. Los arreglos de espacio-tiempo para uso de actividades agropecuarias son prácticas tradicionales que a lo largo de los años han permitido también mantener la biodiversidad vegetal, animal, cultural y ecológica. En condiciones topográficas y ecológicas muy difíciles donde en otras latitudes el uso del espacio seria muy restringido, se crean condiciones favorables (microclimas) para asegurar la producción agropecuaria, todo ello en contribución de la sabiduría y conocimiento campesino que también se comparte al igual que la tecnología generada.

La producción y los rendimientos obtenidos por familia de los cultivos es muy variado en el transcurso de los años dependiendo del tipo de manejo y cuidados que ofrecen los productores a sus parcelas o chacras, así como del tipo de suelo que se utiliza, el abonamiento, las variedades empleadas y la predicción climática que se practica antes del inicio del periodo agrícola. En la lógica campesina andina a veces la producción obtenida de un determinado cultivo no define todo, sino que todo va asociado con el resto de los componentes del agroecosistema como la producción pecuaria y la artesanal, y especialmente el organizativo; en la cultura andina, cada cosa, cada planta, cada animal tiene su sitio, su lugar dentro la integralidad, de manera que la base de la economía campesina no siempre es el componente material sino también, lo social

y lo espiritual (la reciprocidad, lo subjetivo[187]), que a veces rige los principios de la agricultura andina.

7. Actividades agrícolas y biodiversidad

En el aspecto productivo se ha podido determinar, por un lado que en toda la superficie cultivable asignada a las familias campesinas estas distribuyen el número de parcelas en la ayta de acuerdo a la rotación colectiva y necesidades familiares. Se ha constatado a través de este estudio que de la superficie total cultivable en cada ayta, aproximadamente el 50 % se emplea para el cultivo de papa, el 40 % para avena-cebada, el 7 % para quinua, cañahua y el 3% para trigo kumu, confirmándose con ello el postulado de que la papa es el principal cultivo que rige los principios de la agricultura andina de zonas altas. En base a ello, se puede afirmar que la economía familiar y comunitaria así como la dieta alimentaria campesina gira en torno al cultivo de la papa principalmente.

La biodiversidad cultivada en la zona de estudio correspondiente a seis especies principales: papa, quinua, cañahua, trigo, cebada y avena, que constituyen la base principal de la seguridad alimentaria por significar un patrimonio cultural de cuyos derechos de propiedad son dueños las comunidades del ayllu. Especialmente el cultivo de papa por tratarse de un cultivo milenario con más de 10.000 años de domesticación continua significa un producto de vital importancia para la seguridad alimentaria. La dieta alimentaria de las familias campesinas gira en torno a la papa, la quinua, chuño, cañahua y el trigo complementado con otros productos del valle (verduras, maíz, arroz, fideos); en virtud de ello los cultivos andinos deben preservarse para seguir manteniendo la conservación in situ y la regeneración y revitalizaron continua de esta biodiversidad de mucho significado para las comunidades andinas y el país en su conjunto.

---

187 Para entender mejor el componente subjetivo en la agricultura ver tesis doctoral de Herman T. Tillman. "Visión campesina de la agricultura andina y ecología subjetiva en Jauja: testimonios sobre los potenciales y los problemas de la sabiduría popular en los Andes del Perú". Berlín, Alemania 1990.

Referente a la tecnología del cultivo de la papa podemos concluir que las técnicas empleadas para su cultivo son por una parte tradicionales (uso de tracción animal, fertilizantes orgánicos, fuerza humana, semilla nativa, practicas agrícolas locales) donde tiene mucha prevalencia el saber y la experimentación campesina que da lugar a la recreación de practicas y tecnologías que contribuyen cada vez a la sostenibilidad de la agricultura andina. Por otra parte, las técnicas modernas empleadas son el resultado de la adaptación y adopción previa experimentación campesina para el uso de insumos (fertilizantes químicos, pesticidas, semillas mejoradas) así como de herramientas y técnicas mejoradas que contribuyen en algunos casos al mejoramiento de la tecnología tradicional y en otros a su marginalidad y desaparición paulatina. Podemos definir así que, no existen en el seno de los Andes tecnologías productivas preincaicas ni ancestrales, sino que todas son modificadas, mejoradas y adaptadas que responden a un proceso.

Pero, por otro lado se tienen las tecnologías simbióticas que son la mezcla de técnicas tradicionales con las modernas, como sucede en el caso del cultivo de la papa con el abonamiento de abono orgánico más fertilizante químico, o la combinación de practicas culturales nativas con modernas como sucede con la yunta y el tractor. Pero, en muchos casos se da la situación que las técnicas modernas son andinizadas por los campesinos con el correr del tiempo, lo que da como resultado la apropiación de tecnologías foráneas como suyas propias. Ejemplo: el uso del arado de palo que ha sido incorporado y andinizado al proceso productivo andino pos colonial.

Dependiendo de las condiciones climatológicas de las aynoqas en el caso de la papa se ha podido determinar que para el grupo mayor de papas, las familias comuneras del ayllu Majasaya en un porcentaje mayor a 50% se cultiva la papa amarga; en 40 % aproximadamente papa koyllu y en un 10 % huayk'u o ajahuiri, lo que nos indica que en las condiciones ecológicas estudiadas se cultiva más papa amarga que dulce, debido principalmente a las condiciones de altura y la presencia de heladas nocturnas frecuentes que limitan la producción de papa dulce o semiamarga que son más susceptibles a la presencia de heladas así como de granizos y sequías moderadas.

Por otra parte, los forrajes cultivados como la cebada y avena constituyen el alimento principal de la ganadería existente en la zona (vacunos, ovinos principalmente) que se complementa con el forraje y pastos nativos a través del pastoreo en aynoqas. En los últimos cinco años su cultivo se ha masificado, especialmente de la avena, pero que ha dejado como efectos inmediatos los siguientes:

a) Las familias campesinas han incrementado el número de animales especialmente bueyes de tiro y toretes para engorde, lo que se traduce en un aumento del número de parcelas y la superficie de cultivo (ampliación de la frontera agrícola) y en una reducción de la capacidad de sustentación de la pradera nativa por efecto de la sobrecarga animal, lo que significa también un incremento paulatino de la erosión y desertificación de las áreas de cultivo y pastoreo en las aynoqas correspondientes.
b) Este incremento ha ocasionado el desplazamiento paulatino de los cultivos de quínua y cañahua, cuyas áreas de cultivo han sido reemplazadas por el de avena y forraje en la segunda rotación de la aynoqa cuya superficie debía destinarse solo al cultivo de granos (quínua, cañahua, trigo). Este desplazamiento ha ocasionado por otra parte la marginación de estos cultivos que esta siendo reemplazado para la alimentación con otros productos como el arroz, los fideos y otros que contienen porcentajes menores de proteínas y aminoácidos que los granos, que esta provocando el cambio paulatino en los hábitos de consumo y por ende la perdida la seguridad alimentaria.
c) El incremento de las áreas de cultivo en las aynoqas, para forrajes anuales introducidos como la avena responde a una necesidad y una tendencia creciente en la comunidad de criar cada vez más ganado vacuno y ovino, guiadas por necesidades económicas, lo que se traduce también en un desplazamiento y marginación de los camélidos sudamericanos como son las llamas (*Lama glama). Situación* que ha sido confirmada mediante el estudio de casos realizado.

Esta nueva tendencia al igual que la delimitación de las comunidades y privatización de las parcelas ubicadas en las aynoqas dentro el ayllu

constituyen aspectos, que deben tomarse en cuenta antes de poner en marcha cualquier proyecto de desarrollo rural en estas comunidades, que a pesar de requerir apoyo externo para desarrollar el agro, necesitan previamente reflexionar sobre el manejo local de sus recursos naturales disponibles, que están sufriendo un proceso de cambio que ponen en peligro el deterioro de sus bases productivas y cambios institucionales que tiene consecuencias impredecibles; pero estamos seguros que estas comunidades no desaparecerán con el tiempo a pesar de los últimos acontecimientos acaecidos a nivel nacional, no en vano han persistido a través del tiempo ya que han atravesado por situaciones más difíciles halla por los años 50 y la década de los 80.

En la sociedad andina la agricultura no se deja de reducir a una función de interés económica. Es ante todo una actividad social, ritual y también material realizada con profundo sentido ético y de respeto por los equilibrios naturales y sociales, pero ello no quiere decir que lo económico no tenga su lugar, sino que a través de la economía comunitaria se trata de reducir a lo mínimo el papel de la economía mercantilista, buscando de todas maneras una complementariedad entre lo mercantil y lo recíproco (intercambio) que están definidos y guiados por el valor de cambio y el valor de uso de los productos respectivamente.

8. Agricultura campesina y agricultura ecológica

Muchas de las actividades y prácticas agrícolas de los Andes como se mencionó en este trabajo tienen una base y fundamentación ecológica sin necesidad de enmarcarse dentro las normativas de la agricultura ecológica, orgánica, biodinámica[188] o la permacultura[189] que se practica en países desarrollados de Europa, Estados Unidos y Japón. La agricultura tradicio-

188 La agricultura biodinámica fue propuesta por Rudolf Steiner en 1924 en Suiza, y actualmente se la practica también en Alemania y Francia bajo tres principios básicos: La antroposofía, el manejo de los preparados específicos y los ritmos cósmicos, constelaciones y fases lunares para la producción de alimentos orgánicos sanos.

189 La permacultura surge en Australia con Bill Mollison y David Holmgren en 1975. Recién a partir de 1987 se lo practica especialmente en países del norte que estimula a

nal andina en muchas de sus practicas culturales tiene principios ecológicos y prácticas agroecológicas propias como la rotación de cultivos y recuperación de la fertilidad de los suelos, y otros que pueden ser equiparables a los principios científicos de la agricultura ecológica moderna.

Las practicas de fertilidad y conservación de suelos que se practica en la zona Andina están enmarcadas dentro los principios agroecológicos vigentes en la actualidad; estas practicas campesinas de carácter sencillo como la rotación en las aynoqas, los arreglos de cultivos en diferentes espacios ecológicos, asociación de cultivos (ínter e intraespecíficos) la recuperación de la fertilidad de suelos a través del descanso largo, la utilización de diferentes variedades de cultivos en diferentes tipo de suelos constituyen en su conjunto practicas ecológicas de preservación de la fertilidad y la conservación de suelos y el mantenimiento de la biodiversidad que son equiparables, e incluso resultan ser muchos más prácticas y sostenibles que las practicas de recuperación de la fertilidad de suelos empleadas en las agricultura ecológica moderna.

La biodiversidad cultivada y no cultivada muy considerable que se maneja en las comunidades del ayllu Majasaya, constituyen una fuente de reserva para reiniciar el ciclo productivo agrícola a través del tiempo. Las estrategias de uso y manejo de la biodiversidad como patrimonio cultural de estas comunidades llegan a constituirse en la base fundamental para organizar la producción agrícola y distribuir el riesgo climático a través de la adecuación práctica de cada especie y variedad en el sitio que le corresponde. De manera que por intermedio del uso de estas prácticas agroecológicas sostenibles se consigue la manutención de la biodiversidad existente a través del tiempo muy a pesar de los riesgos de su desaparición y extinción, por diversos factores exógenos y endógenos ligadas a la tecnología y los cambios paulatinos en los patrones culturales y los hábitos de consumo de las comunidades rurales, avasallados por el modernismo occidental.

El manejo de la biodiversidad llega a constituirse así en un principio agroecológico de la agricultura andina porque es la base fundamental para

---

la gente a establecer sistemas ambientales permanentes y altamente productivos, la provisión de alimentos, energía, vivienda y otras necesidades que incluyen la infraestructura social y económica.

su reproducción en espacio-tiempo andino. La biodiversidad de especies cultivadas es la base fundamental para la continuidad de la vida y la reproducción en las comunidades campesinas y por tal hecho este principio de manejo es equiparable al principio que se utiliza en la agricultura ecológica, como una base fundamental para su reproducción. Entonces, el principio de la diversificación biológica en la agricultura se ha dado con mayor anterioridad en la agricultura andina y posteriormente como una réplica mejorada se la ha aplicado a la denominada actualmente como agricultura ecológica, biológica u orgánica.

Esta situación no obstante, debe invitarnos a pensar en una situación sinérgica entro lo propio y lo extraño, sin considerar los extremos porque tocar ello podría ser peligroso, debemos reflexionar y aceptar la situación de que en los Andes actualmente no se encuentra casi nada en su forma muy pura y original, debemos considerar que de todas maneras la cultura andina esta entremezclada con lo occidental (europeo) así como lo esta la tecnología y las formas de producción biológica. Aunque vale recalcar que existen ideales andinos muy profundos que requieren ser reflexionados y analizados para no considerarlos como una utopía andina- este es el caso de que los andinos como tales - sean quechuas o aymarás, puedan tomar la dirección y administración del país y buscar mejores condiciones de vida para esta sociedad olvidada, marginada por la sociedad mayor y considerado por ellos mismos como una "nación clandestina".

9. Saber local y experimentación campesina

El saber campesino transmitido intergeneracionalmente por la vía oral, constituye la base para el desarrollo endógeno de las comunidades rurales; el bagaje de conocimientos acumulados a través de la experiencia cotidiana permite generar una serie de estrategias productivas para asegurar la producción biológica. El saber campesino de paginas abiertas diversifica su alcance a diferentes aspectos, no solo productivos sino también socioeconómicos y culturales.

La experiencia acumulada a través de la experimentación campesina en diferentes temáticas como la caracterización de suelos, manejo de la

fertilidad de suelos, rotaciones, manejo de la biodiversidad cultivada, etc. han permitido a las comunidades campesinas adquirir nuevos conocimientos referidos especialmente a aspectos tecnológicos. La tecnología local en muchos casos es el resultado de un saber experimental –otras tecnologías– que son foráneas a una determinada comunidad son también adoptadas, andinizadas, o rechazadas de acuerdo a necesidades a través de la experimentación donde el saber campesino y el saber comunitario juegan un papel importante.

La gente rural tiene su propia manera de realizar experimentos en la vida cotidiana y especialmente en el aspecto agropecuario que responde a necesidades propias de ir descubriendo y redescubriendo nuevos conocimientos y alternativas sencillas para solucionar algunos aspectos importantes con miras a mejorar sus propias condiciones de vida. Existe un corpus cognoscitivo empírico en manos de los agricultores que sin necesidad de ser validadas científicamente puede contribuir a que el sistema de conocimientos científicos de validez universal pueda tomarlos en cuenta para buscar una complementariedad horizontal entre ambos tipos de conocimiento: lo empírico y lo científico.

Se debe reconocer que la sabiduría campesina andina esta sufriendo un proceso de erosión, olvido, debido principalmente a que las instancias académicas no han sabido valorarlo por no considerar las contribuciones a la experiencia académica universitaria, como de otras agencias de desarrollo y de planificación que han ignorado la pertinencia y vigencia del saber campesino que cada vez se ve más limitado y relegado a espacios pequeños. Entonces aquí debe surgir la metodología de revalorización de este saber para incorporarlo paulatinamente a instancia académicas científicas, para que pueda contribuir a buscar soluciones a problemas ecológicos, socio económicos y productivos en el campo de la agricultura rural sostenible.

Otro factor importante que coadyuva a la erosión gradual de la sabiduría local es la creciente frustración y pérdida de autoconfianza y autoestima por parte del campesinado, así como el debilitamiento de sus instituciones políticas y administrativas. Por otra parte la ansiada modernización del sector agrario se constituye en un obstáculo para que los campesinos valoren sus conocimientos y su esencia cultural, hecho que se traduce

constantemente en la subvaloración y sentimiento de abandono por parte de ellos mismos y una marginación por parte de la sociedad mayor. Allí es imprescindible valorar la sabiduría y organización territorial e institucional de las comunidades rurales con las contribuciones de la agroecología y el saber local.

En concordancia a Rengifo, (1991:204) aseveramos que esta actividad cobra especial interés en la actualidad y no solo por una actitud humanística de "salvar" culturas, tecnologías o saberes locales en vías desaparecer por los embates de la denominada modernización, sino porque Bolivia al igual que el Perú y el Ecuador y otros siguen siendo en lo esencial países andinos, es lo más propio y natural que tenemos y cualquiera sea el próximo futuro el bienestar tiene que estar basado en la afirmación sustantivo de lo nativo y no tanto así de lo extraño o exótico. Las relaciones interculturales debe tender hacia la vigorizaron de todas ellas y no servir de pretexto para liquidar lo local por la supuesta superioridad de lo ajeno y lo externo.

10. Situación actual y tendencias de cambio, en el ayllu Majasaya

La situación actual y la creciente idea de dividir las comunidades del ayllu Majasaya, Mujlli, mediante linderos establecidos y privatizar las aynoqas para el uso exclusivamente familiar y no así comunal, se constituyen en hechos coyunturales que a veces responden a intereses muy particulares de algunas comunidades y personas con poder que pretender dividir y atomizar a las comunidades, es solo para ganar más poder y tratar de realizar un rol protagónico a fin de que las bases sindicales les tengan respeto y confianza supuestamente para buscar el bienestar de las comunidades.

La vida agraria y política que viven las comunidades del ayllu Majasaya, Mujlli ocurren dentro los márgenes de la democracia; algunos conflictos y problemas comunales y familiares como la idea de privatizar las aynoqas comunales y delimitar las comunidades mediante linderos, pensamos que podrían solucionarse también por la vía democrática, vale decir, por consenso comunal, no se deben generalizar a nivel del ayllu

algunas ideas y pretensiones de algunas comunidades o personas que buscan intereses muy particulares que podrían perjudicar en un futuro muy próximo a muchas familias y comunidades colindantes que desean seguir manteniendo la propiedad comunal.

La amplia apertura democrática que viven las comunidades rurales de este ayllu, del departamento y del país entero ha permitido a ellas compartir y vivir una vida política muy particular, empero ello no reduce la posibilidad de que algunas comunidades y comunarios se hagan simpatizantes de algún partido político, empero esta situación no se hace duradera, ni sostenible, ya que de acuerdo a las circunstancias y ofrecimientos de los partidos políticos en épocas pre-electorales se inclinan al que más les conviene. Sin embargo, durante los últimos 4-5 años de vida democrática muchos sectores campesinos ya tienen su representación activa en la vida política nacional, es así que, se vieron representados por candidatos de extracción campesina. De todas maneras el futuro político es aun incierto y no esta claro cual será el porvenir y la situación territorial en las comunidades campesinas debido a diversos Decretos y Leyes que cambian y difieren en esencia de un mandato presidencial a otro y que mantienen a las comunidades rurales en situación de desconcierto y desinformación en cuanto a su interpretación real.

Bibliografía

AGRUCO
1993 *Plan Rector para la V fase*, Cochabamba, Bolivia, 1993. p. 12
1994 *Informe anual de actividades (gestión 1º de julio a 31 de junio de 1994)* Cochabamba, Bolivia. Documento interno.
1995 *Informe anual 1993-1994*. AGRUCO, Cochabamba, Bolivia, 1995. Documento interno.

ALONZO, Luis E.
1992 Un viaje hacia la cara oscura de la modernización; notas a propósito de dos estudios modélicos sobre desarrollo regional. En: Agricultura y Sociedad Nº 62 (Enero-Marzo) MAPA. Madrid, 1992. p. 204

ALTIERI, Miguel.
1991 *Porque estudiar la agricultura tradicional*. En: Agroecología y desarrollo rural, marzo, Santiago de Chile 1991, pp. 17-22.

ALTIERI y Montecinos
1992 *Situación y tendencias en la conservación de recursos genéticos a nivel local en América Latina*. En: Agroecología y Desarrollo Nº 2/3. Julio 1992. CLADES, Santiago de Chile.

ALVAREZ, Humberto
1995 *Caracterización campesina de los suelos y clasificación técnica de tierras por su capacidad de uso*. Tesis de grado para obtener el título de Ing. Agr. Facultad de Ciencias Agrícolas Pecuarias, Forestales y Veterinarias, UMSS, 1995. Cochabamba, Bolivia, p. 10.

ANDER, Egg, E.
1996 *Técnicas de investigación social*. LUMEN, Bs. As. 24º edición, 1996, p. 197.

ANSIÓN, Juan
1988 *Cultura/educación, comunidad y tecnología*. En: "Tecnología y desarrollo del Perú" CCTA, Serie cuadernos de debate y reflexión Nº 2, Julio 1988, Lima, Perú p. 24.

ARCE y LONG
1995 *Las dinámicas del conocimiento: interface entre burócratas y campesinos* 1992. En: Rist S. "Apuntes sobre investigaciones para el desarrollo autosostenible" AGRUCO Cochabamba, Bolivia, 1995. Inédito. Documento de reflexión interno.

ARCHETI, Eduardo
1981 *Campesinos y estructuras agrarias en América Latina* CEPLAES, Ecuador, 1981.

ARRIOLA, Joaquín
1988 *Los nuevos países industrializados; transferencias tecnológicas y subdesarrollo*, IEPALA, Madrid 1988.

BERMEJO, Roberto
1994 *Manual para una economía ecológica.* BAKEAZ, Los libros de la catarata. Madrid, España, 1994.

BILBAO, P. Jorge
1994 *Caracterización y análisis del sistema ganadero en la comunidad de Japo*. Tesis Ing. Agr. FCA y P-UMSS, 1994, Cochabamba, Bolivia, p. 299.

BLANCO, María Teresa
1992 *Organización del uso de la tierra en la comunidad originaria de Japo: Tapacarí* Tesis Ing. Agr. Cochabamba, Bolivia. UMSS - FCA y P: Martín Cárdenas; 1992, p. 260.

BOJANIC, Alan
1993 *Consideraciones ambientales para el desarrollo agropecuario*. En: RURALTER, Nº 10; Medio Ambiente y Proyectos de Desarrollo Rural. CICDA. Francia, 1993. pp. 48-52.

BOUYSSE, Teresse
1987 *La identidad aymara: aproximación histórica (siglo XV, siglo XVI)*. HISBOL, 1987, p. 194.

CAPARÓ, Raúl León
1994 *Racionalidad Andina en el uso del espacio.* Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial, 1994, Lima Perú, pp. 131-132.

CAPEL, Horacio
1981 *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea.* Barcelona,España, 1981. p. 253.

CÁRTER W. Y Albo J.
1980 *La comunidad aymara un mini estado en conflicto*. En: Raíces de América ALIANZA, Madrid, España, 1980.

CASTELLU J., Marc et. al
1990 *Unidades de observación y conceptos de interpretación*. En: Michael Eressue, et. al, "Agricultura Andina, unidad y sistema de producción" HORIZONTE, Lima, 1990. pp. 28-29.

CATLEAR, Daniel
1989 *Desarrollo Campesino en los Andes* IEP, Lima, Perú, 1989. p. 21.

CICDA, RURALTER
1993 *Género en el desarrollo rural; un proceso en construcción*. Nº 11/12 año 1993. CICDA, MAE. Francia, p. 136.

CLAVERÍAS, Ricardo
1995 *Desarrollo Sostenible en las comunidades campesinas: metodología para el análisis y la sistematización.* CID, La Paz, Bolivia, 1995. p. 23.

CONDARCO, Ramiro
1978 *Historia de la Ciencia en Bolivia*, HISBOL, La Paz, Bolivia, 1978.
1987 *La teoría de la complementariedad ecosimbiotíca.* HISBOL. La Paz, Bolivia, 1987.

CORDERO, P.M. Elena
1993 *Agricultura y alimentación en la comunidad de Japo (Prov. Tapacarí)*. Tesis Ing. Agr. FCA y P- UMSS. 1993. Cochabamba, Bolivia, p. 106.

CHILA, P. Mamerto
1994 *Sistema agrosilvopastoril en una comunidad Alto andina: El caso de la comunidad de Japo (Prov. Tapacari)*. Tesis Ing. Agr. FAC y P-UMSS, 1994. Cbba., Bolivia, p. 200.

DANDLER, Jorge
Diversificación, procesos de trabajo y movilidad espacial en los valles y serranías de Cbba. En: "La participación indígena en los mercados sur andinos". CERES, La Paz, Bolivia, pp. 671-672.

DELGADO, Freddy
1992 *La Agroecología en las Estrategias del Desarrollo Rural*. Centro de Estudios Regiónales, Bartolomé de las Casas. Cusco Perú 1992. p. 102.

DELGADO, F. y Tapia, N
Políticas, Estrategías y Gestión de la Investigación en Agroeocología y Revalorización del saber Local, para un Desarrollo Sustentable. Serie memorias Nº 5. AGRUCO. Cochabamba, Bolivia, p. 29.

DOLLFUS, Oliver
1991 *Territorios Andinos, reto y memorias* IFEA, IEP, 1991, Lima, Perú. p. 45.

FALS BORDA, Orlando
1993 *La ciencia y el pueblo nuevas reflexiones*. En: "Investigación Acción-Participativa; Juicios y Desarrollos". POPULAR. Madrid, España 1993. p. 70.

FERNÁNDEZ, Daniel
Conformación de espacios socioeconómicos AGRUCO, Cbba., Bolivia, Serie Técnica Nº 31, pp. 36-37.

FERNÁNDEZ, Ramón
1993 *La explosión del desorden, la metrópoli como espacio de la crisis global*, FUNDAMENTOS, Madrid, España, 1993 p. 50.

FOUREZ, Gerard
1994 *La construcción del conocimiento científico*. NARCEA S.A. edic. Traducido del inglés por T. Aguilar et. al. Madrid, 1994, p. 78.

FLORES, Felipe
1988 *Proceso sindical de la provincia Tapacarí*. Serie técnica N° 8. 1988. AGRUCO, Cochabamba.

FUNTOWIC y RAVETZ Jerry
1993 *Epistemología Política. Ciencia con la gente*. Bs. As. Centro Editorial de América Latina, 1993.

GARCÍA MANUEL, et. al.
1992 *La encuesta*. En: "El análisis de la realidad social". ALIANZA, universal, Madrid, España, 1992 p. 150.

GARCÍA MARÍA, Adelina
Tierra, Trabajo y Familia. Tesis de Licenciatura, Univ. Barcelona, España, s/f. pp. 19-20.
1989 *Fuentes escritas y orales. ¿Un matrimonio imposible en el análisis de la familia?*. Documento inédito, presentado a la IV jornada de etnología en Castilla la Mancha-Toledo, España; Marzo 1989, s/p.

GISBERT, Teresa
1988 *Historia de la vivienda y los asentamientos humanos en Bolivia*. Instituto panamericano de Geografía e historia, La Paz, Bolivia, 1988.

GLADE, Willian
1978 *Planeamiento Andino*, HISBOL La Paz, Bolivia, 1978, p. 114.

GÓMEZ, Rafael y MARTÍNEZ, Angeles
1992 *Los indios a la reconquista de América*. FUNDAMENTOS, Madrid-España, 1992. pp. 241-244.

GONZÁLEZ, de Molina Manuel
Economía ecológica y Ecología política. Texto sin publicar Universidad de Granada, España, p. 20.

GONZÁLEZ, de Olarte E.
1993 *En las fronteras del mercado*. IEP, Ediciones Lima, Perú, 1993, p. 185.
1986 *Diferenciación socioeconómica en las comunidades campesinas del Perú*. Resumen e interpretaciones. En: La cuestión rural en el Perú, Pontificia Universidad Católica - Fondo Editorial, Lima, Perú 1986, p. 211.

Grillo, Eduardo
1988 *Sistemas campesinos de investigación y experimentación*. En: tecnologías campesinas de los Andes. PAC, MACA, SEMTA, La Paz, Bolivia, 1988. p. 160.

GUDYNAS E. y EVIA, G.
1993 *Ecología Social, Manual de metodologías para educadores populares*. POPULAR, Madrid, España, 1993 p. 154.

HACH, Susana
1991 *La evolución del pensameinto agroecológico*. En: agroecología y desarrollo N°1. marzo, 1991. Santigo de Chile, p. 3.

HATCH, Jhon K.
1979 *Nuestros conocimientos, prácticas agropecuarias tradicionales en Bolivia*. Rural depelopment serwich, AID, MACA, Bolivia, 1979, p. 42.

HERVE, Dominique
1994 *Respuestas de los componentes de la fertilidad de los componentes de la fertilidad del suelo en la duración del descanso*. IBTA-HORSTOM, La Paz, Bolivia, 1994 p. 157.

ITURRA, Raúl
1992 *Letrados y campesinos: El método experimental en antropología económica*. En: Ecología, campesinado e historia, LA PIQUETA. Madrid, España, 1992, p. 135.

JARA, Oscar
1994 *Para sistematizar experiencias una propuesta teórica y práctica*. TAREA, Lima, Perú, 1994, pp. 23-28.

JEREZ, Boris
1991 *Evaluación y Mapeo de la pradera nativa en la comunidad de Japo, Provincia Tapacarí*. Tesis Ing. Agr. Facultad Ciencias Agrícolas y Pecuarias. (FCA y P) Martín Cárdenas. UMSS, 1991. Cbba., Bolivia, p. 140.

KERVIN, Bruno
1987 *El estudio económico del cambio técnico en la agricultura andina: A propósito de los libros de Figueroa y Cotlear*. Centro Bartolomé de las Casas. Revista Andina, 1987 (año 52) Cusco, Perú, pp. 574-575.

KESSEL, Juan Van
1993 "Tecnología aymara: un enfoque natural". En: cosmovisión aymara HISBOL, La Paz - Bolivia, 1993, p. 215.

KUHN, Th. et. al
1979 "La estructura de las revoluciones científicas" Fondo de cultura económica, Madrid.

LARSON, Brooke
1992 "Colonialismo y transformación agraria en Bolivia, Cbba. 1500 - 1900". CERES-HISBOL, La Paz, Bolivia, 1992. pp. 184 - 185.

LEÓN, Rosario
1986 "La tenencia de la tierra en Tapacarí". CERES, Cbba., Bolivia, 1986 s/p.

LISPERGUER, et al
1989 "Organización de la producción en el Ayllu Mujlli". Serie técnica Nº 17 AGRUCO, Cbba. - Bolivia, 1989, p. 2.

MAMANI, Mauricio
1994 "Tenencia de las tierras comunales". En: "Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes". ORSTOM-IBTA, La Paz, Bolivia, 1994, p. 226.

MENDOZA, Jaime, BAPTISTA G. Mariano y Agustin Saavedra (Recop.) En:
1978 Hugo Romero "Planeamiento Andino". HISBOL, La Paz, Bolivia. P. 30.

MIRANDA, L. Jorge
1995 "Planificación sistémica para la producción agraria" PROCAMPO, Nº 58 (febrero) 1995. CID, Cbba., Bolivia, pp. 11-12.

MIRES, Fernando
1992 "El discurso de la Naturaleza; ecología política en América Latina". ESPACIO, Bs. As. 1992. P.72.

MISERICORDIA, Willian
1996 "Producción y flujos de tubérculos andinos en la comunidad de Mujlli, (Prov. Tapacarí). Tesis Ing. Agr. Universidad Técnica de Oruro (UTO), 1996. Oruro - Bolivia, 155 p.

MONTES, Ruiz F.
1986 *La máscara de piedra, simbolismo y personalidad aymaras en la historia* UIPUS, La Paz, Bolivia, 1986 p. 142.

MORALES, J. Antonio
1990 *El impacto de la NPE en el sector Agropecuario* COTESU, MACA, ILDIS, Bolivia, 1990, p. 17.

MURRA, Jhon
1987 *El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas* En: "La teoría de la complementariedad ecosimbiótica" HISBOL, La Paz, Bolivia, 1987, p. 30.
1988 *El aymara libre de ayer* En: "Raíces de América: el mundo aymara" ALIANZA. Madrid 1988 p. 57.

PACHECO, F. Luis
1994 *El sistema de aynuqa en Pomani, dinámicas y tendencias*. En: Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes" IBTA - HORSTOM, La Paz-Bolivia, 1994, p. 289.

PEÑARANDA MUÑOZ, Jorge
1989 *Relación entre la organización social del trabajo y la productividad de ovinos y camélidos sudamericanos, en la comunidad de Japo K'asa (Provincia Tapacarí)* Tesis Ing. Agr. Cochabamba, Bolivia. UMSS-FCA y P Martín Cárdenas, 1989, p. 122.

PARK, Peter
1992 *Que es la investigación - acción participativa; perspectivas teóricas metodológicas*. 1989. En: "La investigación Acción Participativa" POPULAR, Madrid, España, 1992, p. 138.

PLATT, Tristan
1988 *Pensamiento político aymara.* alianza, Madrid, 1988, p. 403.

PLAZA, Orlando. (ed)
1987 *Economía Campesina*. ed. DESCO, Lima, Perú, 1987. pp. 158-159.

REMMERS, Gastón
1994 *Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes*. En: "Agricultura y sociedad", Nº 66. MAPA. Madrid, España, 1994, p. 207.

RENGIFO, Grimaldo
1989 *Experimentación campesina*. En: "Sociedad-Naturaleza en los Andes, Tomo I. PRATEC, Lima, Perú, 1989.
1991 *Vigorización de la cultura andina*. En: "Vigorización de la chacra andina". PRATEC - PPEA (PNUMA) Lima, Perú, 1991, p. 204.

RIECHMANN, J.
1995 *De la Economía a la Ecología*. En: "Desarrollo Sostenible: la lucha por la interpretación". TROTTA, Madrid 1995, p. 155.

RIST, Stephan
1992 *Ecología, Economía y Tecnologías campesinas*. En: Maurio Baudoin "Medio Ambiente y Proyectos de desarrollo rural; una aproximación económica desde el pequeño productor rural" RURALTER Nº 10: 1992. CICDA-MAE, Francia. pp. 207-208.

RIVERO, José
1993 *Educación de adultos en América Latina, desafíos de la modernización y equidad*. POPULAR. Madrid, 1993, P. 90.

RIVIERE, Gilles
1994 *El sistema de aynuqa, memoria e historia de la comunidad.* (comunidades aymaras del altiplano boliviano). En: Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes. ORSTOM - IBTA, La Paz, Bolivia, 1994, p. 97.

ROMERO, Hugo
1986 *Planeamiento Andino*. HISBOL, La Paz, Bolivia, 1986, pp. 123-128.

SACHS, Ignacy
Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos. Agricultura y Sociedad Nº. MAPA, Madrid.

SAN MARTÍN, Juan
1994 PACHA: *Revalorización de su práctica en comunidades altoandinas de Cochabamba*. En: "Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes". HORSTON-IBTA: La Paz, Bolivia, 1994 p. 117.
1995 PACHA *en el saber de los Andes; para entender el Espacio-Tiempo*. AGRUCO Cochabamba, documento interno, 1995, p. 7.

SÁNCHEZ, de Puerta F.
1990 *El latifundismo andaluz en el pensamiento social agrario: de la revolución burguesa al regeneracionismo*. En: "Economía y Sociología" Nº 45-46. EVORA, 1990, pp. 179-195.

SÁNCHEZ, S. Rolando
1994 *Comunidades rurales ante el cambio en la modernización*. CEBEM, La Paz, Bolivia, 1994, pp. 54, 55.

SARAVIA, Gustavo
1993 *La biodiversidad y su importancia en comunidades originarias de la Prov. Tapacarí*. Revista de Agricultura Nº 22 (49) 1993. Facultad de Agronomía-UMSS. Cochabamba, Bolivia, p. 32.

SARI, Augus P.
1993 *El dualismo global de llenar un pozo sin fondo; un relato norte-sur*. En: Energía para el mañana. Los libros de la catarata. Córdoba, España, 1993.

SEVILLA GUZMÁN, E.
2002 *La perspectiva sociológica en Agroecología: una sistematización de sus métodos y técnicas*. Ponencia presentada al II Seminario Internacional sobre Agroecología. Porto Alegre, 26-28 de Noviembre de 2.001. Publicado posteriormente en Agroecologia e Desevolvimento Rurale Sustentavel. Porto Alegre. Vol. 3; nº 1. Jan/Mar 2.002.

SEVILLA E. y González de Molina M.
1992 *Para una interpretación de desarrollo del capitalismo en la agricultura*. En: Ecología campesinado e historia. La piqueta. Madrid, España. 1992. p. 92.

SEVILLA E. y López L.
1992 *Educación de adultos y movimientos sociales/históricos en el pensamiento social agrario: Reflexiones sobre praxis intelectuales pasadas investigaciones empíricas actuales*. Esc. Universitaria de formación de profesores de E.G.B. de Córdoba, España, 1992.

SEVILLA, G. E.
1983 *La otra sociología rural* En: Howard Newby y Sevilla Guzman, "Introducción a la sociología rural", ALIANZA, Madrid, 1983.

1989 *Una incursión teórica por el pensamiento social agrario: para un neopopulismo ecológico*. En: Formación de asesores en Agricultura ecológica. Junta de Andalucía MAPA, Colección Jornadas y Congresos Nº 14, 1989; Madrid, España.
1991 *Hacia un desarrollo agroecológico desde el campesinado*. Política y sociedad Nº 9 (1991) Madrid, España, pp. 57-72.

SHIVA, Vandana
1994 *Monocultivos de la mente y biotecnología; Amenaza a la biodiversidad y la supervivencia del planeta*, Montevideo, Instituto del Tercer Mundo, 1994, pp. 87-89.

TAPIA, Mario
1994 *Rotación de cultivos y su manejo en los Andes del Perú*. En: Hervé et al. "Dinámicas del descanso de la tierra en los Andes". ORSTOM-IBTA. La Paz, Bolivia, 1994, p. 44.

TAPIA, Nelson
1999 *Tecnologías campesinas en los Andes*. Revista de agricultura Nº 2. Campo y Técnica. 1999. UMSS. Cochabamba, Bolivia, pp. 9-11.

TEMPLE, Domingo
1986 *La dialéctica del Don; Ensayo sobre la economía de las comunidades indígenas*. HISBOL, La Paz, Bolivia, 1986. P. 53.

TICONA, y Albó X.
1997 *La lucha por el poder comunal* Serie de cuadernos de investigación trabajos Nº 47. CEDOIN. La Paz, Bolivia, 1997, p. 409.

TILLMAN, H. J.
1990 *Visión campesina de la agricultura andina y ecología subjetiva en Jauja; Testimonios sobre los potenciales y los problemás de la sabiduría popular en los Andes del Perú*, Tesis doctoral. Berlín, Rep. Alemania, 1990, p. 395.

TOLEDO V. M.
La apropiación de la naturaleza: una visión histórica. Inédito, México.
1993 *El juego de la supervivencia; manual de investigación etnoecológica*. CLADES, Stgo. de Chile, 1993, p. 13.

1993 *La racionalidad ecológica de la producción campesina*. En: Ecología, campesinado e historia, LA PIQUETA. Madrid, 1993 p. 214.

TORRICO VALLEJOS, Domingo
1993 *La racionalidad económica andina en el destino de la producción campesina: caso de la comunidad de Japo, (Provincia Tapacarí)"*, Cochabamba. Octubre 1993. UMSS. Facultad de Ciencias Económicas y Sociología; 168 p.
1990 *Los circuitos campesinos en la reproducción socioeconómica de los pobladores altoandinos (comunidad Japo, Provincia Tapacarí)*. Tesis de post grado para obtener el diploma superior en Ciencias Sociales, con mención en desarrollo Regiónal en los Andes. AGRUCO, Cbba, Bolivia, 1990, inédito.

TREVIJANO, Manuel
1994 *En torno a la Ciencia* TECNOS, Madrid, 1994, Madrid, pp. 128-129.

URBANO, Enrique
1991 *Modernidad en los Andes: un tema y un debate* Centro de Estudios Regiónales Bartolome de las Casas. Lima, Perú, 1991. pp. XI-XXV.

URIOSTE, F. de C. M.
1966 *El estado anticampesino*. EL BUITRE, Cbba., Bolivia, 1984, p. 58. Urquidi, Arturo "El feudalismo en América y la Reforma Agraria Boliviana". Imprenta Universitaria, 1966. Cbba., Bolivia, pp. 171-172.

VALLADOLIT, Julio
1990 *Agricultura Andina* Documento de estudio Nº 20 - PRATEC, 1990, Lima, Perú, pp. 24-26.

VAN DER BLUCK y VELDHUIZEN
1995 *Desarrollando juntos herramientas: informe de un estudio sobre el rol de la participación en el desarrollo de herramientas*. En: Rist S. "Apuntes sobre investigaciones para el desarrollo autosostenible" AGRUCO, 1995, Cbba., Bolivia. Inédito. Documento de reflexión interno.

VAN DER PLOEG J.
1990 *Sistemas de conocimiento, metáfora* En: Agricultura y sociedad (abril-junio) 1990. MAPA. Madrid, España.

VIAL, Larrain Juan de Dios
1982 *Concepción filosófica del espacio* Editorial UNIVERISTARIA, Santiago de Chile, 1982 p. 23.
1981 *El tiempo, cuestión de la filosofía*. En: "El tiempo en las ciencias". UNIVERSITARIA. Santiago de Chile, 1981. pp. 31-53.

WOLF, Eric
1971 *Los campesinos*. LABOR s.a. Traducción de Juan E. CIRLOT, 1971.

YURYEVIC, Andrés
1992 *Agroecología: sus desafíos y contribuciones de desarrollo desde América Latina*. En: RAE, La agricultura en el Perú, Lima.

ZAMOSC, León
1992 *Campesinos y sociólogos: reflexiones sobre las experiencias de investigación activa en Colombia; 1987*. En: "Investigación-Acción Participativa" POPULAR, Madrid, España, 1992, pp. 89-90.

ZIMMERER, Karl
1988 *Agricultura de barbecho sectorizada en las alturas de Paucartambo, luchas sobre la ecología del espacio productivo durante los siglos XVI y XX*. Allpanchis 23 (38): 189-225. Lima, Perú. 1988.

La investigación de Nelson Tapia Ponce en las comunidades del ayllu Majasaya Mujlli ha utilizado una metodología cualitativa de entrevistas y talleres comunales (de discusión en grupo) dentro de una dinámica de investigación-acción participativa. De esta manera, se obtiene una sistematización del manejo de las comunidades respecto a elementos productivos tales como: la diversidad vegetal, animal y artesanal y su distribución espacial y temporal. Igualmente se obtiene el conocimiento de las instituciones indígenas que regulan la administración y la toma de decisiones; así como de la organización del uso de la tierra, la caracterización campesina del clima y de los suelos. Para una comprensión global del estilo andino de agroecología se realiza un análisis de los diversos aspectos agronómicos y ecológicos equiparables a la agricultura ecológica.

Eduardo Sevilla
Director ISEC, Universidad de Córdoba, España

ISBN 99905-64-62-0

Nelson Tapia

Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos