

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS Y DE
MONTES**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA Y ESTUDIOS CAMPESINOS**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN AGROECOLOGÍA, SOCIOLOGÍA Y
DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE**

**“Análisis, desde la Perspectiva Agroecológica, de los
Cambios Generados por un Proyecto de Desarrollo
Rural en Agricultura Familiar: El Caso del Proyecto
Gavião, Bahia – Brasil”.**

TESIS DOCTORAL

**DOCTORANDO
ELIAS MOURA REIS**

**DIRECTOR
DR. EDUARDO SEVILLA GUZMÁN**

**TESIS PRESENTADA COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA LA
OBTENCIÓN DEL GRADO DE DOCTOR POR LA UNIVERSIDAD DE
CÓRDOBA**

CÓRDOBA, ESPAÑA, MAYO DE 2005.

DEDICO ESTE TRABAJO A:

Mi esposa Neide y mis hijos Nelson, Roberto, Mariana y Mara, por apoyarme cada día y por compartir conmigo esfuerzos, alegrías y tristezas.

Mis padres Walter y Maria, por haberme enseñado el sentido real de la vida y de los sentimientos y por la inagotable fuente de cariño y amor en la que siempre encontré solución para todo.

Mis hermanos Wagner (in memoriam), Idalina, Maurilio, Claudio, Socorro, Célia, Walter, Nelson (in memoriam), Fausto, Marcia y sus familiares, en cuyo abrazo y palabras sinceras de fe y esperanza busco la necesaria acogida y aliento para seguir adelante.

Mis suegros João y Lourdes (in memoriam), por la amistad sincera que me dedicaron durante toda sus existencia.

En especial a mi Tía Maria, por el cariño, por el ánimo y por confiar siempre en mi capacidad de tornar realidad este sueño.

AGRADECIMIENTOS

Para mí este es un momento único en el que recordamos el apoyo ofrecido por personas que estuvieron y que aún siguen a nuestro lado y que me hicieron posible avanzar hasta esta etapa del trabajo, porque, con su apoyo, juntos construimos este proyecto. En esta dimensión está mi familia, que supo enfrentarse al reto de venir a un país distinto y que, tras enorgullecerme con su coraje y gallardía, fueron el sostén insustituible para que juntos superásemos todas las adversidades. A Neide, Nelson, Roberto, Mariana y Mara, mis amorosos agradecimientos.

Mi profundo agradecimiento al Profesor Dr. Eduardo Sevilla Guzmán, un faro intelectual y emocional, quién con su sabiduría, experiencia y dedicación dirigió acertadamente este trabajo de investigación y me incentivó y ayudó a expresar mejor lo que sé y soy y por haber sido una referencia constante, tanto profesional como personal, a lo largo de toda mi estancia en Córdoba.

Al Profesor José Taberner Guasp (y su familia) maestro y amigo de todas las horas que acompañó mi formación académica desde el inicio del doctorado.

Extiendo esta valoración a personas como el Profesor Manuel González de Molina y el Profesor Fernando Sánchez de Puerta, por compartir sus sabios conocimientos y, en especial, agradezco a María Ángeles Plata su valioso apoyo y disponibilidad para ayudarme siempre.

Quiero dedicar un caluroso y especial agradecimiento a mi amigo y compañero de trabajo Dr. Paulo Roberto Coelho Lopes, quien luchó incansablemente para que yo pudiese venir a realizar el doctorado.

Tuve también el apoyo incondicional de mis colegas de trabajo, especialmente de amigos del nivel del Dr. Rebert Coelho, el Dr. Carlos Alberto Vasconcelos, el Dr. José Barbosa dos Anjos, el Dr. Martiniano Cavalcanti, el Dr. Carlos Antonio, el Dr. Luiz Gonzaga Neto y de mis compañeros del Área de Comunicación Empresarial de la EMBRAPA Semi-Árido, Matías, Auxiliadora, Iván y Gilson, mis agradecimientos por sus ánimos e imprescindible apoyo.

También quiero expresar mi agradecimiento a Eduardo Maranhão, a su esposa Elizabete y a su familia, por el apoyo fundamental a mi y mi familia en nuestros primeros tiempos en Córdoba, donde estuvieron presentes y nos hicieron creer, aún más, en el valor que tiene una amistad sincera y en la certeza de que todo es posible cuando se lucha con el corazón.

A mis primeros lectores críticos y, al mismo tiempo, amigos y compañeros de jornada, Tirso Ramón, Jorge Tavares, Marcos Figueiredo y Aristóteles Viana; les estoy igualmente agradecido.

A mis compañeros de curso, Felipe Gaxiola, Luis Calizaya, Cebaldo de León, José Luis Equihua, Rufino Vivar, Elena Serrano, Patricia Viveros y Alejandrina Arjona, que hicieron que mi estancia en Córdoba fuera tan rica y por permitirme aprender de sus experiencias.

A todas las personas entrevistadas y a aquéllas, como el Dr. Carlos Henrique, de la CAR, y los técnicos del Proyecto Gavião, que facilitaron las condiciones para el éxito de las entrevistas, permitiéndome explorar objetivamente los temas propuestos, aparte de propiciar un ambiente de discusión y aprendizaje.

Cuando llegamos a Córdoba nos integramos en una “colonia brasileña” que, además de prestarnos un apoyo fundamental, hizo menos doloroso este nuestro “exilio voluntario”. Gracias sobre todo a Marcio y Greice, Marcio y Luciana, Francisconi y Verónica, Marcos e Isabel, Eduardo y Bete, Marcos Figueiredo y Verónica, Everaldo, Leandro, Elma, Valdir y Carlucio, en reconocimiento a los momentos que compartimos en familia.

Amigos dejamos en Córdoba. Amigos como Pedro y Amelia, Manolo Ruiz y Ana, Pepe y Rosa, Tina y su hijo José Antonio, Manolo Marín y su hija Olga, Antonio y Mercedes, Juan Manuel y Miguel nos acogieron en sus hogares y en sus corazones, dejándonos una huella imposible de borrar. Gracias es sólo lo que ahora les puedo decir.

Expreso mis agradecimientos a una serie de personas e instituciones que me han permitido disfrutar de las condiciones idóneas para llevar a cabo el trabajo: a Dr. Alberto Portugal (ex – Presidente de la EMBRAPA) por autorizar mi participación en el curso; a Vera Lima, Goreti y Leonardo Brasil de la Coordinadoría de Gestión de Personal – DGP de la

EMBRAPA por sus constantes asesorías en los temas de beca y informes generales acerca del curso, a la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria – EMBRAPA, por la concesión de la beca y otras ayudas, al Instituto de Sociología y Estudios Campesinos – ISEC, por la oportunidad que me brindó al acogerme como doctorando, a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes – ETSIAM y a la Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR, por el apoyo en la facilitación de informaciones.

Dedico, también, este trabajo a todos los agricultores familiares de Brasil y, en especial del área de actuación del Proyecto Gavião, con los que he tenido la oportunidad de trabajar desde hace unos años y con los que me reencontraré a mi regreso a Brasil.

Finalmente, expreso mis agradecimientos que, en este momento, brotan del fondo de mi corazón, a **DIOS** por darme fortaleza espiritual y física, y por su ayuda en los momentos más difíciles.

ÍNDICE

PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO

	Pág.
1. Introducción.....	2
1.1. La Investigación en Agricultura Familiar.....	4
1.1.1. ¿Por qué investigar la agricultura familiar?	5
1.1.2. Importancia económica y social de la agricultura familiar.....	8
1.1.3. El importante papel de la agricultura familiar brasileña: Panorama, potencialidades y limitaciones.....	11
1.1.4. Los desafíos para la investigación.....	24
1.1.5. Respuestas y propuestas.....	28
1.2. Agricultura Familiar y Campesinado: algunas cuestiones conceptuales.....	30
1.3. Agroecología y Políticas Ambientales: el estado de la cuestión en Brasil.....	32
1.3.1. Potencialidades y Limitaciones de la Política Ambiental.....	33
1.3.2. Las Políticas Ambientales en Brasil.....	34
2. Planteamiento de la Investigación.....	47
2.1 Líneas del Problema de Investigación.....	47
2.2. Objetivos.....	55
2.2.1. Objetivo general.....	56
2.2.2. Objetivos específicos.....	56
2.3. La Realidad donde se Ubica Nuestro Estudio.....	56
2.3.1. Delimitación del Estudio.....	56
2.3.2. Ámbito Espacial del Estudio.....	58
2.4. Las Bases Metodológicas y las Técnicas de Investigación.....	65
2.4.1. Organización y Desarrollo de las Etapas del Trabajo.....	65
2.4.2. Aspectos Generales Sobre la Metodología y Técnicas Empleadas.....	66
2.4.3. Sobre las Técnicas Utilizadas en la Investigación.....	70
2.4.3.1. La Encuesta.....	71
2.4.3.2. Las Entrevistas.....	74
2.4.3.3. La Observación Directa (Participante).....	76
3. Estructuración General del Trabajo.....	78

SEGUNDA PARTE

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

	Pág.
4. Desarrollo Rural y Desarrollo Sustentable.....	81
4.1. Una Aproximación Histórica al Concepto de Desarrollo.....	81
4.2. Modelos de Desarrollo.....	85
4.2.1. Enfoques Difusionistas o de la Modernización y Estructurales.....	85
4.2.2. Principales Marcos Teóricos de los modelos de Desarrollo en la Escuela Latinoamericana del Desarrollo.....	88
4.3. Un Esquema de Referencia del Desarrollo Rural.....	94
4.4. Desarrollo Sustentable: concepción y objetivos.....	98
4.4.1. ¿Cómo alcanzar el Desarrollo Sustentable?	118
5. La Agroecología: Propuesta de un Nuevo Paradigma de Desarrollo Sustentable.	126
5.1. Construcción Teórica de la Ciencia Agroecológica.....	126
5.2. Agricultura Sustentable con Base en la Agroecología.....	133
5.3. Agroecología y Sustentabilidad.....	145
5.4. Desarrollo Rural en América Latina.....	149
6. Participación de los Sujetos Implicados.....	160
6.1. Dos Dominios de Conocimientos y la Participación Campesina.....	167
6.2. La Revaloración del Conocimiento Campesino: Un Elemento Clave del Desarrollo Sostenible.....	173
6.3. Investigación Convencional (Científica) y Saberes Agrarios Locales (Campesina).....	178

TERCERA PARTE

RESULTADOS ALCANZADOS POR EL PROYECTO

7. Cambios Generados por el Proyecto.....	184
7.1. Cambios Económicos-Productivos.....	187
7.2. Cambios Socio-Económicos.....	199
7.3. Cambios Socio-Culturales.....	201
7.4. Cambios Socio-Políticos.....	202
7.5. Cambios Ambientales.....	204

8. Análisis de los Impactos Generados.....	206
8.1. Impacto en la Infraestructura Física.....	206
8.2. Impacto en las Familias de las Comunidades.....	206
8.3. Impacto Social y Potenciación de la Capacidad de Acción de las Comunidades.....	208
8.4. Impacto en la Seguridad Alimentaria.....	210
8.5. Impacto en el Medio Ambiente.....	213
8.6. Impacto en la Situación de la Mujer.....	214
8.7. Otros Impactos en la Pobreza.....	219
9. La Percepción por Parte de los Productores Beneficiarios y Otros Agentes Involucrados de los Impactos Generados.....	220
9.1. Percepción de la Actuación del Proyecto.....	220
9.2. Percepción de la Forma de Validación y Difusión de las Nuevas Tecnologías.....	222
9.3. Valoración de las Nuevas Infraestructuras.....	225
9.4. Percepción del Apoyo a los Microemprendimientos Rurales.....	228
9.5. Percepción del Apoyo a la Educación de los Jóvenes.....	232
9.6. La Generación de Autoestima.....	233
9.7. El Punto de Vista de Otros Agentes Involucrados.....	235
10. Conclusiones y Recomendaciones.....	239
11. Bibliografía.....	247
12. Anexos.....	266
Anexo 1. Relatos de Vida de Productores Beneficiarios del Pró-Gavião.....	267
Anexo 2. Índice de las Entrevistas Realizadas.....	280
Anexo 3. Lista de las Comunidades Visitadas.....	283
Anexo 4. Ejecución de Obras de Infraestructura.....	285
Anexo 5. Actividades de Desarrollo Comunitario.....	286
Anexo 6. Actividades de Capacitación-Comunicación.....	287
Anexo 7. Preparación de Instrumentos Pedagógicos-Comunicación.....	288
Anexo 8. Construcción de Unidades de Procesamiento.....	289
Anexo 9. Tecnologías Implantadas en los CAT's.....	290

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Ubicación Geográfica del Proyecto Gavião – Área de Estudio.....	Pág. 59
Figura 2.	Mapa de la Zona de Proyecto – Área en Estudio.....	62
Figura 3.	Agricultores en Relación a la Tecnología y a los Mercados.....	139
Figura 4.	Requisitos para una Agricultura Sustentable.....	142
Figura 5.	Componentes del Paradigma Agroecológico.....	147
Figura 6.	El Enfoque Agroecológico y Etnológico para Sistematizar, Validar y Aplicar el Conocimiento Agrícola Tradicional en el Desarrollo Rural.	157

LISTA DE SIGLAS

FIDA – Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
PRÓ-GAVIÃO – Proyecto Gavião
IFPRI – International Food Policy Research Institute
CGIAR – Grupo Consultivo para la Investigación Agropecuaria Internacional
INRA – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
INCRA – Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria
FLS – Fundación Lyndolpho Silva
EMBRAPA – Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
CONTAG – Confederación de los Trabajadores en la Agricultura
SEBRAE – Servicio Brasileño de Apoyo a la Pequeña Empresa
CAT – Campo de Aprendizaje Tecnológica
IBGE – Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
FBCN – Fundación Brasileña de Conservación de la Naturaleza
CNDDA – Campaña Nacional de Defensa y Desarrollo de la Amazonía
AGAPAN – Asociación Gaucha de Protección al Ambiente Natural
SEMA – Secretaria Especial del Medio Ambiente
IBAMA – Instituto Brasileño del Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables
SBPC – Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia
SBDS – Sociedad Brasileña para el Desarrollo Sostenible
GTDN – Grupo de Trabajo para el Desarrollo del Nordeste
SUDENE – Superintendencia de Desarrollo del Nordeste
POLO NORDESTE – Programa de Desarrollo de Áreas Integradas del Nordeste
PROYECTO SERTANEJO – Programa Especial de Apoyo al Desarrollo de la Región Semi-Árida del Nordeste
PAPP – Programa de Apoyo al Pequeño Productor
PROHIDRO – Programa de Recursos Hídricos del Nordeste
PROINE – Programa de Irrigación del Nordeste
DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra las Estiajes
BNB – Banco del Nordeste de Brasil

SEPLANTEC – Secretaría de Planificación, Ciencia y Tecnología del Estado de Bahia
AECOFABA – Asociación de las Escuelas Comunitarias Familia Agrícola de Bahia
FATAG/BA – Federación de las Asociaciones de los Trabajadores en la Agricultura
EFA – Escuela Familiar Agrícola
SENAR – Servicio Nacional de Formación Profesional Rural
CAR – Compañía de Desarrollo y Acción Regional
EBDA – Empresa de Desarrollo Agrícola de Bahia
BANEB – Banco del Estado de Bahia

PRIMERA PARTE

1. INTRODUCCIÓN

A partir de los años 70, el Gobierno Federal de Brasil adoptó, como estrategia, para el desarrollo de la región Nordeste, la implantación de Programas de Desarrollo Rural, que en su gran mayoría no presentaron resultados capaces de ofrecer una mejoría de la calidad de vida de la población de las áreas de actuación de estos proyectos, lo que motivó severas críticas. Con una visión meramente economicista, sin ninguna participación de los beneficiarios en cualquier de las fases de ejecución, y sin haber realizado evaluaciones periódicas, estos proyectos fueron responsables de grandes perjuicios causados a estas poblaciones y comunidades.

Los planes gubernamentales dirigidos, por ejemplo, al problema de la sequía, en la región semi-árida nordestina, no han disminuido la vulnerabilidad del agricultor a los impactos causados por ésta. En su mayoría, son planes de emergencia desarrollados en gabinetes, dirigidos desde arriba hacia abajo y que, según relato de los propios agricultores, no siempre están de acuerdo con sus necesidades; o sea, en algunos casos la opción presentada por el gobierno no sería la escogida por los agricultores si ellos tuvieran poder de participación en la elección de las estrategias para enfrentar los periodos de estío. Como señala Mayorga (2002), la inadecuación de las acciones formuladas centralizadamente, sin involucrar a los segmentos relevantes de la sociedad civil, es cada vez más evidente. Para el autor, además, la falta de participación de la comunidad es apuntada como una de las principales causas del fracaso de políticas, programas y proyectos de diferentes tipos. La ausencia de una interacción con segmentos relevantes de la sociedad lleva a que las acciones estén mal coordinadas y sean ineficaces para alcanzar los objetivos propuestos, llevando al desperdicio de recursos públicos.

Las sequías periódicas en el Nordeste, juntamente con las difíciles condiciones socioeconómicas de la población de esta región objeto de estudio, han evidenciado por décadas la miseria y el desaliento de familias que sufren con la pérdida de las cosechas, desesperanza y falta de perspectivas, que llevan a la emigración hacia centros urbanos. La mayoría de las veces, son los jóvenes y los padres de familia quienes buscan condiciones de trabajo remunerado, tan difícil en el “sertão”¹. Esos proyectos, por sus propias características, trajeron

1 – Denominación de una región poco poblada del interior del país, en especial del interior de la parte norte-occidental, más seca que la caatinga (vegetación arbustiva, sin hojas en la estación seca, típica del nordeste).

también muchos problemas ambientales y sociales, tales como la aceleración de la deforestación, polución de los ríos, ocupación y destrucción de los ecosistemas frágiles y desorganización de las comunidades locales.

Así, una revisión crítica sobre los programas y proyectos de desarrollo agrícola, para el Nordeste Brasileño, muestra que, considerando los esfuerzos practicados y los recursos empleados, los resultados quedaron muy por debajo de lo esperado. Una de las razones de esos fracasos puede ser la falta de un conocimiento de la realidad agraria nordestina, dominada por una abundante agricultura familiar. Creemos que para la implementación de un programa de desarrollo de la agricultura familiar es fundamental, ante todo, la concienciación de la población implicada en el programa; ya que la agricultura familiar, por su propio potencial, constituye parte integrante de la solución de los problemas del país. Y no sólo porque afecta a un segmento numeroso de la población que necesita de un programa de asistencia social de forma urgente, sino por la respuesta endógena que puede aportar.

En el contexto de estas preocupaciones, se sitúa el presente trabajo donde se pretenden analizar los cambios e impactos generados por el Proyecto Gavião, financiado con recursos del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola – FIDA, y del Gobierno del Estado de Bahia. El Proyecto fue concebido considerando, además de los aspectos económicos, los aspectos sociales, políticos, ambientales y culturales, así como la participación de los productores, sus familias y organizaciones en la definición y ejecución de las actividades trabajadas en el proyecto. El punto de partida fue definir una nueva aproximación agrícola al proceso productivo del productor familiar, basada en principios agroecológicos; y ello porque la agroecología proporciona el conocimiento y la metodología necesarios para desarrollar una agricultura que sea ambientalmente consistente, socialmente justa, razonablemente productiva y económicamente viable.

Es un proyecto que presenta una visión diferente de los anteriores, pues también incorpora los aspectos sociales, políticos, ambientales, culturales y de infraestructura, con la participación efectiva de los productores, sus familias y organizaciones, en busca de un desarrollo local sustentable.

Se implementó un enfoque de desarrollo local, que según Benko (1996) es un paradigma nuevo de desarrollo más que una teoría del desarrollo de la región. El desarrollo local es contrario al desarrollo “desde arriba”, o sea, aquel dirigido por el poder central que busca desarrollar los

espacios dados orientando flujos de inversiones e intentando crear polos de crecimiento para el control de tales flujos. Este autor enfatiza que desarrollo local es “ante todo la flexibilización que se opone a la rigidez de las formas de organización clásica, una estrategia de diversificación y enriquecimiento de las actividades sobre un territorio dado con base en la movilización de sus recursos (naturales, humanos y económicos) y de sus energías oponiéndose a las estrategias centralizadas de manejo del territorio”.

Esa disposición de incluir la sociedad civil en el desarrollo de políticas públicas como es el caso del Proyecto Gavião refleja una tendencia de cambio de la forma de intervención del Estado en la realidad local. Esta mudanza camina en el sentido de transformar la intervención del tipo “top-down”, o sea, desarrollada sin la participación de las poblaciones beneficiarias, en una forma de intervención del tipo “bottom-up”, que lleva en consideración las demandas y la participación de las poblaciones beneficiarias de esas políticas públicas (Oliveira, 2003).

Así, la definición del tema de estudio no representa una opción casual, sino que es resultado de la culminación de un conjunto de preocupaciones y experiencias de toda una vida profesional, y de una demanda concreta que es consecuencia de recientes cambios en la realidad institucional acaecidas en la EMBRAPA, y también, por la importancia que tiene el desarrollo de este proyecto para la mejoría de las condiciones de vida de la población de esta región.

1.1. La Investigación en Agricultura Familiar

El objetivo principal de este apartado consiste en presentar una esquemática visión de la agricultura familiar presente y futura, y, particularmente, en enfatizar la importancia de la agricultura familiar como punto neurálgico para llevar a cabo una estrategia de desarrollo rural. También discutiremos las expectativas y desafíos sobre este asunto: el papel de la agricultura familiar en el desarrollo rural, en su variante de desarrollo local. Y todo ello desde el nivel de conocimientos existente en Brasil sobre este tema donde se da una interesante experiencia del manejo medioambiental de los recursos naturales desde la perspectiva del Farming Systems Research en su versión anglófila (Cf. E. Sevilla Guzmán, 1997 y Filho, Tommasino y Brandenburg, 1999).

Es importante enmarcar esta investigación temporalmente, ya que el Proyecto de Desarrollo Local del Rio Gavião objeto de la misma se implementa desde 1998 hasta la actualidad; por lo

que su gestación teórica inicial tiene lugar en el marco teórico medioambiental señalado del Farming Systems Research. Así en este apartado 1.1 vamos a dar cuenta de la Investigación en Agricultura Familiar desde esta perspectiva, refiriéndonos a las condiciones concretas de Brasil en aquel momento: en torno a 1995 que es cuando se realiza el Censo Agrario relativo a aquel decenio. En primer lugar (subapartados 1.1.1. y 1.1.2.), justificamos la relevancia de la agricultura familiar desde los postulados teóricos del Profesor V. A. Dollé, quien asesoró a EMBRAPA (desde los Recherches sur les Systèmes Agraires et Développement, elaborado por el INRA-SAD); posteriormente analizamos esquemáticamente la importancia de la Agricultura Familiar en Brasil mostrando cómo más de la mitad de ésta se centra en la Región Nordeste, donde tiene lugar la implementación de nuestro Proyecto Gavião, legitimando con ello nuestro estudio de caso y dando noticia de las investigaciones en las que se basó nuestra acción (subapartado 1.1.3.); para finalmente mostrar los desafíos de la investigación en la Agricultura Familiar Brasileña para subsanar los errores del modelo hasta entonces seguido de la Revolución Verde, buscando un nuevo modelo de Revolución Doblemente Verde que introdujo los aspectos sociales y medioambientales, cerrando el apartado con una sección de respuestas y propuestas como reflexión final.

1.1.1. ¿Por qué Investigar la Agricultura Familiar?

En 2025, más de 8.000 millones de seres humanos poblarán la tierra. Siete mil millones, por lo menos, vivirán en países subdesarrollados y en desarrollo. La mayoría de los estudios a este respecto, admiten un crecimiento demográfico continuo. En África, por ejemplo, se observa que la población crece geométricamente... sobre todo en los centros urbanos. Un estudio sobre África Occidental, publicado en 1994 por el Club de Shahel, muestra, que el número de ciudades con más de 100.000 habitantes en la región, pasó de 17 en 1960, a 90, en 1990, y deberá alcanzar las 300 en 2020 (Conway, 1994). El crecimiento de los centros urbanos en el mundo entero implicará mudanzas radicales en los procesos de producción agrícola. El desafío no es producir más sino distribuir la riqueza y conseguir abastecer el campo y las ciudades. El desafío no es en realidad apenas cuantitativo, exige mudanzas en términos de equidad y de redistribución, de transporte, procesamiento y calidad.

Algunos estudios hacen proyecciones de cómo podrá ser en el futuro la diferencia entre la producción agrícola y la demanda. El International Food Policy Research Institute – IFPRI –,

en los Estados Unidos, llegó a la conclusión, de que de aquí a 30 años, los países subdesarrollados y en desarrollo, alcanzarán un déficit global de aproximadamente 200 millones de toneladas de cereales por año. Este déficit, concomitantemente, repercutirá negativamente en los problemas intrínsecamente relacionados con la pobreza y la desnutrición. Según ese mismo instituto, en el año de 1995, entre 700 y 800 millones de personas en el mundo se encontraban en situación de pobreza, de las cuales dos tercios vivían en el medio rural y un tercio en las ciudades. En este mismo contexto, el Brasil, tenía más de 31.6 millones de pobres, siendo más de la mitad – 54,65% – en la región Nordeste del país.

Aunque la pobreza y la miseria mantienen una estrecha relación con la desnutrición infantil, la cual se estima en 200 millones en el mundo, ello no se debe a las consecuencias del crecimiento demográfico sino a la mala distribución de la riqueza. Aunque el crecimiento de la demanda de alimentos ejerce una fuerte presión sobre los recursos naturales y del medio ambiente, el motivo último es la falta de tierra suficiente por parte de la agricultura familiar ante la concentración de los latifundios. El desplazamiento hacia las peores tierras determina que muchas prácticas agrícolas sean inadecuadas a nuevas situaciones y deriven en degradación de los suelos, pérdida de elementos nutritivos y polución. La deforestación afecta la diversidad biológica. La competición por recursos naturales como el agua es cada vez más intensa. La economía de muchos países y regiones está basada en la explotación o en la extracción de esos recursos, sin ser tomada en consideración la capacidad de regeneración de los ecosistemas.

La actividad agrícola de naturaleza industrial no siempre consigue los objetivos que se propone. Datos del IFPRI muestran que la producción de cereales por habitante en el mundo está disminuyendo cada año. La producción “per capita” de raíces y tubérculos está cayendo a razón de 7 % por año desde 1980. Otro indicador de una fuerte demanda, que no es acompañada por la oferta, es mostrado por el aumento de las importaciones de productos lácteos en el Brasil, que en 1995, alcanzó la cifra de 700 millones de dólares. Ante los desafíos señalados, se puede concluir que los modelos de agricultura vigentes no están respondiendo satisfactoriamente a las demandas del mundo actual.

¿Cuáles son esos modelos de producción agrícola? Es posible caracterizar, en una primera aproximación cuatro modelos: el primero es el modelo moderno clásico, intensificado, productivista, exigente de insumos y de capital, pero que ya no responde al desafío contemporáneo de producir alimentos suficientes en el mundo por los crecientes costos que

suponen sus crecientes demandas de capital y el deterioro de los recursos naturales que produce. Un segundo modelo está directamente relacionado con empresas agroindustriales basadas en el trabajo asalariado que responden a una fuerte explotación de la mano de obra. El tercero lo constituye la agricultura colectiva planificada que existe en algunos países del Este Europeo y en Cuba aún persiste. El cuarto modelo es la agricultura familiar encontrada en distintas partes del mundo, pero que hasta ahora, no ha conseguido desarrollarse y por consiguiente, aun no ha sido posible comprobar que esta forma de agricultura está repleta de opciones e innovaciones y que pueda expresar todo su potencial, (Dollé, 1997).

Recordemos la cuestión central del “problema”: ¿“cómo satisfacer la demanda de alimentos y disminuir la pobreza y la desnutrición infantil”? Dollé (1997) hace dos propuestas: la primera es que las regiones desarrolladas ayuden a alimentar a las menos desarrolladas por medio de la intensificación de las zonas con alto potencial de producción. Según el mismo autor, se sabe que ese abordaje tiene limitaciones: la obtención de altos rendimientos quedó restringida a las regiones donde la Revolución Verde tuvo fuerte impacto. Esa solución conduciría a un desequilibrio global, sin solucionar la pobreza. La segunda propuesta, considerada la mejor por Dollé, sería que países y regiones en desarrollo mejoren sus agriculturas. Basándose en las peculiaridades de sus segmentos sociales agrícolas de la economía puede ser, en muchos casos, un propulsor del desarrollo; pudiendo fortalecer la seguridad alimenticia.

Aceptando este camino iremos exponiendo a lo largo de este trabajo una estrategia que concluirá, que es de suma importancia conocer mejor la agricultura familiar, como una perspectiva de modelo agrícola, que puede constituirse en opción a ser adoptada con grandes probabilidades de éxito. Y dentro de esta perspectiva defenderemos una estrategia agroecológica en el manejo de los recursos.

En todos los continentes, la familia en el medio rural tiene gran importancia en la producción de alimentos. Ese tipo de agricultura está presente en una gran diversidad de situaciones, desde una economía de subsistencia hasta explotaciones agrícolas fuertemente vinculadas al mercado consumidor. Sin embargo en el contexto de las políticas nacionales, la agricultura familiar no ha sido incentivada; otra veces apenas ha sido tolerada, o incluso se la ha intentado eliminar, (Dollé, 1997). No obstante, la capacidad de adaptación de la agricultura familiar constituye una ventaja muy importante para enfrentar las incertidumbres del futuro. Este tipo de agricultura ha demostrado tener gran capacidad de adaptación, ya que encontramos

explotaciones familiares de esta naturaleza en todos los contextos históricos y sociales; y en condiciones socioeconómicas de extrema diversidad.

Debido a su importancia económica y social, y porque es una forma específica de organización de la producción agrícola, la agricultura familiar merece ser considerada objeto exhaustivo de investigación. Considerando las investigaciones ya realizadas, e intentando profundizar más sobre los conocimientos de la agricultura familiar podría preguntarse: ¿cómo explicar y aprovechar esta singular capacidad de adaptación? ¿cómo explicar y aprovechar su viabilidad en las condiciones más diversas? ¿cómo explicar y aprovechar su resistencia a choques y perturbaciones? Y, finalmente ¿cuál es el papel de la agricultura familiar en el conjunto económico en los tiempos actuales? Y sobre todo: ¿cuál es su viabilidad y utilidad en el nordeste del Brasil?

1.1.2. Importancia Económica y Social de la Agricultura Familiar

Una aproximación a la agricultura familiar requiere en primer lugar caracterizarla. En lo que respecta a su importancia cuantitativa, los números hablan por si solos... y hablan alto. En el Brasil, más del 80% de las explotaciones agrícolas son del tipo familiar. En Chile, el 50% de la producción de alimentos básicos tienen su origen en unidades familiares de acción diversificada, esto es, que tienen otra actividad además de la agrícola. En África, en las zonas áridas alrededor del Sahara, cerca de 8 millones de habitantes viven en sistemas de producción familiar en los oasis; y téngase en cuenta que una hectárea puede alimentar a una familia de hasta 10 personas, o sea, tratase de una agricultura familiar altamente eficiente. En los países del Sahel, al sur del Sahara, casi 90% de las comunidades de producción agrícolas son familiares. En Asia, un ejemplo importante es la India, que es el segundo mayor productor mundial de frutas y verduras, después del Brasil, con un total de 80 millones de toneladas por año, y el que, 80% de esa producción es proveniente de la agricultura familiar, (Lamarche, 1993). La misma observación vale para la producción de leche. En total existen en la India nada menos que 100 millones de explotaciones agrícolas de tipo familiar.

Una primera aproximación teórica a la agricultura familiar se obtiene de la definición propuesta por Hugues Lamarche: “la explotación familiar es una unidad de producción en la cual la propiedad y el trabajo están íntimamente relacionados con la familia” (Lamarche, 1993). La agricultura familiar es un sistema complejo en el que el proceso de decisión está

organizado a partir de varios objetivos – no solamente técnicos, sino, también económicos y sociales; por eso tiene la capacidad de adaptarse a contextos marcados por fuertes limitaciones. Esta agricultura se caracteriza por una obligación: enfrentar los riesgos y reducir la inestabilidad; y por una constante: valorizar la diversidad (Dollé, 1997).

No obstante la agricultura familiar tiene sus limitaciones: el acceso a los recursos naturales está muchas veces restringido; por lo que el escaso tamaño crea una gran inseguridad, no sólo respecto al acceso al mercado sino por la dificultad de obtener una financiación necesaria para su desarrollo; paralelamente es limitado el acceso a las informaciones económicas y técnicas. Todo ello hace que la capacidad de organización del agricultor familiar y la elaboración de proyectos sean generalmente reducidas, así como su poder de negociación en el comercio y en las instituciones.

Comparada con la agricultura patronal, la familiar es regida por decisiones que combinan objetivos sociales y económicos. En la agricultura patronal, los objetivos principalmente son económicos. En la familiar existe una fuerte ligazón con la disposición de mano de obra y su dinámica; hay una integración entre el capital de explotación y el patrimonio familiar, y el objetivo principal no es la obligatoriedad salarial resultante de los medios de producción, sino la conservación y reproducción de esos medios de producción. Las unidades familiares frecuentemente tienen múltiples actividades (pluriactividad) y desean optimizar funciones complejas. Esas características contribuyen mucho con la orientación de la investigación (Altieri, 1992:135).

Con respecto a la pluriactividad desarrollada en las unidades familiares, entendemos que se trata de un fenómeno en el que los componentes de una unidad familiar ejecutan diversas actividades con el intento de obtener una remuneración por las mismas, que tanto pueden tener cabida en el interior como en el exterior de la explotación, sea a través de la venta de su fuerza de trabajo familiar, sea mediante la prestación de servicios a otros agricultores, sea por fuerza de iniciativas centradas en la explotación (industrialización a nivel de propiedad, turismo rural o agroturismo, artesanía y diversificación productiva) que impliquen el aprovechamiento de todas las potencialidades existentes en la propiedad y en su entorno (Cf. Pretty, 1995; Iturra, 1993).

En este sentido es oportuno diferenciar entre la agricultura familiar y la campesina. Dollé (1997), citando a Chayanov, afirma que en el concepto propuesto por él, respecto a la

agricultura campesina, la producción depende exclusivamente de la fuerza de trabajo de la familia. Sin embargo ello limita el concepto, puesto que la utilización exclusiva de la fuerza de trabajo familiar está muy relacionada a las potencialidades de cada región, su proximidad del mercado local y la fijación del hombre a la tierra. Esto no permite integrar en el concepto de campesinado estrategias familiares vinculadas a fenómenos como la inmigración o con articulaciones colectivas con los mercados nacionales e internacionales, tan frecuentemente inserto en el universo de la agricultura familiar. Deducimos, entonces, que la agricultura campesina es familiar; pero no todas las unidades familiares son campesinas.

Puede tener interés utilizar la agricultura francesa como ejemplo para describir la evolución de la agricultura campesina a otra de carácter familiar, y hasta alcanzar el nivel de empresa familiar individual. Según datos del CGIAR – Grupo Consultivo para la Investigación Agropecuaria Internacional (Conway, 1994), desde los años de 1920 hasta 1970, el área media de las granjas agrícolas francesas pasó de 6, a – algunas veces – 20 ha. En ese periodo, el número de unidades de más de 200 ha, disminuyó en dos tercios. A pesar de las fuertes disparidades en la productividad y la renta, se observan mejoras generales en la calidad de vida, además de múltiples cambios en las condiciones del productor. La unidad familiar participó activamente en el crecimiento acelerado de la economía nacional de ese país y las estructuras agrarias evolucionaron mucho en el sentido de la organización familiar de producción (Cf. también Lamarche, 1993).

¿Cuál fue el papel de la investigación en ese proceso en el período de 1920 hasta 1970? El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INRA), fue creado en 1946 para acompañar esa modernización. En la década de 1950, Europa producía apenas 85% de sus necesidades alimentarias. La investigación agropecuaria trabajó entonces con las organizaciones de productores en el marco de una política agrícola y rural más amplia, objetivando el aumento de la productividad (Dollé, 1997). En 1973, cuando de la crisis energética surgió en el mundo, un nuevo dilema para los investigadores: ¿cómo producir con una restricción de insumos y con una mayor autonomía e independencia? La respuesta fue la investigación en sistemas agrarios y la creación de los INRA-SAD en 1979 y la ampliación del enfoque comenzando a considerar la agricultura familiar (R. Gras et. al, 1989 y J. Bomenaire Dent y M. J. Mc Gregor, 1944).

Puede afirmarse que en Europa, la política productivista alcanzó sus objetivos, aunque, también llegó a sus límites: Se crearon muchos excedentes de producción (cereales, leche, manteca y carne bovina). La consecuente disminución de los precios acentuó la selección de

las unidades de producción y la marginalización de parte de los establecimientos. Se observó una fuerte presión sobre el medio ambiente, así como la disminución de la cantidad de explotaciones y de los empleos agrícolas – en el contexto en que la generación de empleos urbanos estaba tendiendo a la precariedad. De esta manera, puede concluirse que el desarrollo de la agricultura familiar puede favorecer la disminución de los desequilibrios económicos y ecológicos, siempre que – orientada por la investigación – evolucione hacia sistemas de producción en los que la gestión de cadenas de producción optimice los recursos locales a bajo costo (Dollé, 1997).

1.1.3. El Importante Papel de la Agricultura Familiar Brasileña: Panorama, potencialidades y limitaciones

La agricultura familiar brasileña está marcada profundamente por sus orígenes coloniales, socioeconómicamente presenta tres características: las grandes propiedades, el monocultivo de exportación y la esclavitud. La fragilidad y la dependencia socio-política de ese estrato de agricultores familiares están, por tanto, estrechamente relacionados con los eventos que propiciaron el surgimiento de las grandes propiedades a partir de 1850, con los ciclos económicos (azúcar y café), con la ocupación del “sertão” y colonización del sur y sur oeste del país, y con la modernización de la agricultura, iniciada a partir de la mitad de los años 60. La ocupación más tarde del centro del país, la abolición de la esclavitud y la migración extranjera, sobrepusieron otros modelos, aun cuando esto no consiguió borrar los trazos originales (Brumer et. al., 1993).

La modernización, en realidad, impuso cambios indiscutibles en el perfil técnico-económico de la agricultura brasileña, pero no fue capaz de hacerlo sin la exclusión de una parcela importante de la pequeña producción, que continuó dependiente de la gran propiedad o desapareció como consecuencia de la migración de sus componentes a las periferias de los centros urbanos.

Este modelo “desarrollista-productivista”, que caracteriza a la agricultura brasileña, de la forma como viene siendo practicada, ha generado gran concentración de tierras y de renta en el medio rural, marginalizando más de dos tercios de la población que vive en el campo. El resultado de este modelo rural impuesto se ha reflejado, de manera general, a pesar del aumento de la producción global, en el agravamiento del desempleo (en el campo y la ciudad), y en el aumento de los precios de los alimentos, así como en la degradación del medio ambiente y de

la ocupación desordenada del territorio nacional. Otros problemas también están vinculados al supracitado modelo, como la disminución de la calidad biológica de los alimentos y la progresiva desaparición de las tradiciones culturales del medio rural, (Guimarães Filho, 1998).

Para la implementación de un programa de desarrollo de la agricultura familiar es fundamental, ante todo, tomar conciencia de que un programa de esta naturaleza se hace necesario porque la agricultura familiar, por su propio potencial, constituye parte importante de la solución de los problemas del país, y no simplemente, porque representa un segmento numeroso de la población que necesita de un programa de asistencia social de forma urgente. Como señala Abramovay (1997), el modelo familiar es perfectamente adaptable a las exigencias del desarrollo capitalista. De esta manera, se ha de considerar que la agricultura familiar no es un segmento económicamente inviable, sino que es un segmento que ha sido inviabilizado por políticas inadecuadas o por la falta de ellas.

De manera general, para el aprovechamiento efectivo de las potencialidades de esa forma de organización de la producción, será necesario alterar el modelo de explotación agrícola adoptado en el Brasil, incorporando a la visión económica un enfoque social y ecológico, de modo que sea posible priorizar la producción de alimentos para abastecer los centros urbanos, al mismo tiempo que creamos un gran número de empleos en el campo, preservando el medio ambiente y propiciando una ocupación más organizada de los espacios permitidos, al mismo tiempo que se elevaría el patrón de vida de los agricultores y su familia. La agricultura ya no puede ser entendida como teniendo, sólo, la mera función de producir alimentos; es necesario introducir los aspectos sociales y las funciones medioambientales vinculadas a éstos.

Este nuevo modelo debe ser implantado por medio de políticas públicas formuladas y operacionalizadas con la participación de los agricultores, y que abarque el acceso a la tierra (leyes de arrendamiento, intensificación de los programas de asentamiento, etc.), la adecuación de las condiciones de crédito, asistencia técnica (priorizando acciones de capacitación y organización de productores), y la re-orientación de la investigación con la finalidad de adecuarla, prioritariamente, a las necesidades y recursos de los agricultores familiares; y todo ello en un contexto de los servicios medioambientales que la agricultura familiar puede cumplir desde una perspectiva agroecológica, como veremos después en la segunda parte de esta investigación.

Estas políticas, por tanto, deben ser delineadas de acuerdo a una nueva concepción del medio rural brasileño, de un mundo en proceso de modernización de su agricultura y, principalmente, de la urbanización de su espacio. Como señala Graziano da Silva (1995), ya no es posible caracterizar el espacio rural brasileño como exclusivamente agropecuario. Por eso, hace una propuesta de nuevas políticas que cambien la vieja noción de mundo rural por otra más allá de las actividades tradicionales de cultivo y crianza de animales y que incluyan la producción de servicios y de bienes no agrícolas; a ello hay que añadir la transformación de las políticas sociales compensatorias en efectivos instrumentos de apoyo al proceso de desarrollo. Todo ello es adecuado para nuestra estrategia de apoyo a la agricultura familiar en el nordeste brasileño. La agricultura familiar caracteriza una forma de organización de la producción, en la cual los criterios utilizados para orientar las decisiones pertinentes a la explotación no son vistos únicamente por el ángulo de la producción/rentabilidad económica, sino que, también, abarcan las necesidades y objetivos de la familia. Al contrario del modelo patronal, en el cual, hay una completa separación entre la gestión y el trabajo, en el modelo familiar esos factores están estrechamente relacionados.

Tras exponer el contexto de la agricultura familiar en el Brasil vamos a considerar lo que juzgamos más relevante para a partir de su definición operativa presentar el panorama cualitativo de la agricultura familiar en Brasil a mediados de los años noventa. Por esas fechas se inicia el Proyecto Gavião, objeto de estudio de esta investigación. De entre los trabajos realizados destaca, entre otros, el de Kageyama & Bergamasco (1990), en el que las explotaciones familiares fueron clasificadas a partir del criterio básico de la contratación de mano de obra externa permanente. Diferencia así entre empresas familiares y familiares temporarias que no contratan mano de obra externa (familiares netos). Por otro lado, las explotaciones que utilizaban únicamente mano de obra asalariada fueron obviamente consideradas como empresas no familiares. A su vez, Graziano da Silva (1995) distingue por lo menos tres grandes grupos agrarios: los grandes propietarios y capitalistas agrarios, las empresas familiares y los productores campesinos. La distinción fundamental entre las dos últimas categorías radica en el grado incipiente de la división del trabajo, llevando en consideración que ambas presentan características de unidades familiares. El autor llama la atención sobre el surgimiento de otro tipo dentro de la tercera categoría, ya predominante en los países de primer mundo, y que viene consolidándose últimamente, en particular en los estados del sur de Brasil: esto es, el productor “part-time” que combina el trabajo familiar con

el de asalariado, diversificando sus fuentes de renta. Es esta la figura de la agricultura a tiempo parcial con carácter de “multifuncionalidad”.

Otro trabajo que es obligado considerar, por su carácter semi oficial lo constituyen los análisis de la FAO (1994), que subdividen el cuadro estructural de la agricultura brasileña en cuatro grandes tipos o categorías: la patronal (1,4 millones de explotaciones), la familiar consolidada (1,1 millones), la familiar de transición (1,0 millón) y la periférica (2,2 millones).

Las unidades familiares periféricas se caracterizan más como locales por su residencia y por la existencia de una mano de obra desempleada o subempleada que, por su carácter de unidades productivas. Las unidades de transición corresponderían a aquellas que, presentando serios problemas de descapitalización, de tenencia y calidad de la tierra, de recursos humanos y de apoyo de las políticas públicas, pueden o no consolidarse (si existe un programa bien direccionado) como explotaciones; corren el riesgo de caer en la categoría periféricas. En función de todo esto, el considerado trabajo de la FAO enfatiza la necesidad de priorizar políticas para el grupo denominado de transición. Este grupo es el que presentaría mejores condiciones de responder positivamente a una política de expansión o de reconversión productiva racionalmente direccionada.

Como puede comprobarse por esta selección de investigaciones clave, la agricultura familiar, que ocupa un espacio importante en la agricultura brasileña, necesita ser rescatada por su importancia en la economía, por su labor en la valorización de la actividad, y por su generación de empleo y de renta. Es necesario, además, su integración en los procesos de producción por medio de una mayor participación en la economía nacional, sobre todo mejorando y dinamizando sus formas de organización.

El Censo Agropecuario realizado en Brasil en 1995/96 puede servirnos para mostrar la situación de la agricultura familiar en Brasil en el momento justamente anterior a la implementación del Proyecto objeto de análisis de esta Tesis Doctoral. Así, en el año agrícola señalado, existían más de 4,8 millones de explotaciones agrarias ocupando una área de 353,6 millones de hectáreas, y generando un valor bruto de producción de R\$ 47,8 miles de millones con una financiación de R\$ 3,7 miles de millones. De este total, la agricultura familiar estaba representada por cerca de 4,1 millones de explotaciones, en una área de 107,8 millones de hectáreas, generando R\$ 18,1 miles de millones de valor bruto de producción y recibiendo R\$ 937 millones de financiación. En cuanto a los agricultores patronales, estaban representados

por más de 554 mil explotaciones, ocupando 240 millones de hectáreas, a las que corresponden por R\$ 29,1 miles de millones de valor bruto de producción y utilizando R\$ 2,7 miles de millones de financiación. Las explotaciones familiares en Brasil tenían en 1995 una superficie media de 26 hectáreas mientras el patronal era de 433 hectáreas (INCRA/FAO,2000).

El cuadro 1 muestra la panorámica del número y la participación de las explotaciones familiares dentro del universo de estos establecimientos rurales del país agrupados en sus grandes regiones, tal como lo refleja el Censo de 1995/96.

Cuadro 1. Número de explotaciones familiares y su participación relativa según las grandes regiones brasileñas en dic/1996.

Grandes Regiones	Nº de explotaciones familiares	% sobre el total regional	% sobre el total nacional
Norte	380.895	85,4	9,0
Nordeste	2.055.157	88,3	50,0
Sudeste	633.620	75,3	15,0
Sur	907.635	90,5	22,0
Centro-Oeste	162.062	66,8	4,0
Brasil	4.139.369	85,2	100,0

Fuente: FAO/INCRA, 2000, con base en IBGE, Censo Agropecuario de 1995/96.

Nota: **Norte**, comprende los Estados de Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia y Roraima; **Nordeste**: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Piauí, Pernambuco, Maranhão, Rio Grande do Norte y Sergipe; **Sudeste**: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro y São Paulo; **Sur**: Paraná, Rio Grande do Sul y Santa Catarina y **Centro-Oeste**: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y Tocantins.

En este cuadro podemos claramente ver cómo la agricultura familiar se corresponde con el 85,2% de las explotaciones agrícolas del país (4,14 millones), siendo en la región Nordeste donde se localiza exactamente la mitad de ese total. Como puede comprobarse el peso de la agricultura familiar en Brasil no es homogéneo entre sus regiones, siendo preponderante en el Nordeste que es nuestra región objeto de estudio; seguido del Sur y menos en el Sudeste, Centro-Oeste y Norte donde solo existe el 28% de este colectivo.

Estos 4,14 millones de explotaciones ocupan solamente el 30,5% del área total de la superficie dedicada a labores agrícolas, variando, de la misma forma, de acuerdo con la región como puede comprobarse en el Cuadro 2. Como puede verse mayores áreas en el Sur (43,8%), Nordeste (43,5%) y Norte (37,5%) y menores en el Sudeste (29,2%) y Centro-Oeste (12,6%). De acuerdo con el levantamiento realizado por este Censo Agrario la agricultura familiar suponía 13,8 millones de personas al final de 1995, de un total de 17,3 millones ocupadas en las actividades agrícolas en Brasil; representando por tanto 76,8% de ese total (Cuadro 2). Esos datos muestran la fundamental preponderancia de la agricultura familiar en la generación de puestos de trabajo en medio rural. Las variaciones regionales se configuran de la misma forma con mayor importancia en el Norte (82,1%), Nordeste (82,9%) y Sur (83,9%) y menor en el Sudeste (59,2%) y Centro-Oeste (54,1%).

Cuadro 2. Datos diversos de la participación de las explotaciones familiares en relación al total de las explotaciones agrícolas en dic/1996 (%).

Grandes Regiones	Porcentaje dei área ocupada por las explotaciones Familiares	Porcentaje dei personal ocupado en las explotaciones familiares	Valor de la producción de las explotaciones familiares	Valor de los financiamientos de las explotaciones familiares
Norte	37,5	82,1	58,3	38,6
Nordeste	43,5	82,9	43,0	26,8
Sudeste	29,2	59,2	24,4	12,6
Sur	43,8	83,9	57,1	43,3
Centro-Oeste	12,6	54,1	16,3	12,7
Brasil	30,5	76,8	37,9	25,3

Fuente: FAO/INCRA, 2000, con base en IBGE, Censo Agropecuario de 1995/96.

El cuadro 2 nos muestra que aunque a pesar de haber recibido sólo 25,3% de las financiaciones y ocupar el 30,5% del área, la agricultura familiar fue responsable por 37,9% del valor total de la producción generada aquel año.

Esos datos muestran, por tanto, en su conjunto, una mayor eficiencia social de la agricultura familiar en relación a la patronal, al contrario del mito establecido en los años 80. A pesar de que estos datos estaban subestimados por la metodología utilizada, la agricultura familiar

muestra gran importancia en la producción de sectores fundamentales para nuestra seguridad alimenticia como son la mandioca (83,9%), maíz (48,6%), judía (67,2%), aves y huevos (39,9%), leche (52,1%), arroz (30,9%). Igualmente en la soja, producto considerado como típico de la agricultura patronal, la agricultura familiar produjo en 1995 el 31,6% de su producción total brasileña (FAO/INCRA, 2000).

Todos esos datos vienen a demostrar un crecimiento relativo de la agricultura familiar en relación a la agricultura patronal en el periodo 85-95, ello refleja una mayor capacidad de resistir a las difíciles condiciones enfrentadas por el sector agrícola. Todo eso confirma el hecho de que la agricultura familiar es mucho más flexible y empleadora que la agricultura patronal. Se sabe también que el tipo de empleo que genera posee una mayor eficiencia, pues ofrece más empleos por unidad de capital aplicado, cuando se compara con las actividades urbanas, tiene aún además la capacidad de emplear mano-de-obra descalificada para otras actividades. En este sentido, la generalización de la actividad agrícola familiar, insertada en un contexto de procesamiento y comercialización directa de los productos, ayudaría sobremedida a resolver ese problema de suma gravedad que es el desempleo. De hecho, en la etapa del proceso productivo de procesamiento, reside un potencial enorme de agregación de valor y trabajo, en especial en las mujeres rurales, que han estado históricamente orientadas a la transformación de los alimentos y marginalizadas de opciones más dignas de trabajo rural.

En lo que toca a la utilización y conservación de los recursos naturales, tampoco es difícil establecer una distinción entre la ocupación del espacio según la lógica familiar y patronal. En las páginas precedentes, ya nos referimos a las ventajas de la racionalidad ecológica campesina y argumentamos acerca de la diferencia entre la lógica económica de este tipo de explotación, particularmente, en lo que se refiere a sus impactos en términos de degradación ambiental. Podríamos incrementar esta característica distintiva con otras que ayudan a reforzar las ventajas, en términos ambientales, del modelo familiar sobre el modelo patronal de explotación del espacio tal como aparece esquematizado en el cuadro que presentamos a continuación:

Cuadro 3. Algunas Distinciones entre los Modelos Patronal y Familiar en lo que se refiere a la Lógica de Explotación del Espacio.

Modelo Patronal	Modelo Familiar
Completa separación entre gestión y trabajo	Trabajo y gestión íntimamente relacionados
Organización centralizada	Dirección del proceso productivo asegurada directamente por los actores implicados
Énfasis en la especialización	Énfasis en la diversificación
Énfasis en prácticas agrícolas basadas tan solo en la rentabilidad económica	Énfasis en la durabilidad de los recursos naturales y en la calidad de la vida
Tecnologías dirigidas a la eliminación de las decisiones “de terreno” y de “momento”	Decisiones inmediatas, adecuadas al alto grado de imprevisibilidad del proceso productivo
Tecnologías centradas principalmente en la reducción de las necesidades de mano de obra	Toma de decisiones “ad hoc”, condicionada por las especificidades del proceso productivo
Fuerte dependencia de insumos externos comprados	Énfasis en el uso de insumos internos, localmente accesibles

Fuente: FAO/INCRA (2000) y elaboración propia.

El esquemático análisis que se desprende de este cuadro, apoyado en los datos presentados, evidencia que la agricultura familiar mantiene una importancia considerable en el contexto de la economía y de la sociedad brasileñas, sobre todo cuando se considera el hecho de que ella ocupa sólo 30,5% del espacio agrícola y de que ha estado históricamente marginalizada en la agenda de las políticas para el desarrollo rural. Por tanto, no resulta difícil imaginar que toda la sociedad se beneficiará con la implementación de un amplio conjunto de medidas, planificaciones y programas para la defensa y la restauración de la producción agrícola familiar.

La agricultura familiar brasileña reúne ventajas competitivas importantes para su inserción en los mercados nacionales e internacionales, por su diversidad productiva y su modo de producción, lo que le otorga un diferencial significativo para la conquista de mercados promisorios como los de alimentos orgánicos, productos naturales y típicos de cada región.

La Fundación Lyndolpho Silva (FLS), institución fundada con el apoyo de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) y de la Confederación de Trabajadores Rurales (CONTAG), dedicada al desarrollo sustentable de la agricultura familiar, realizó un análisis de la oferta de productos de la agricultura familiar que muestra la disponibilidad de una gran diversidad de productos con alto potencial comercial, que van desde frutas y hortalizas, hierbas medicinales, café, miel, artesanías en mimbre y madera, etc. Las experiencias de desarrollo territorial enfocado en las capacidades empresariales locales, y basado en la agricultura familiar en búsqueda de nuevos mercados, en particular los de exportación, muestran algunos casos exitosos, tales como el Proyecto Vida Rural Sustentable, implementado por SEBRAE.

La adaptabilidad de la agricultura familiar a las situaciones más diversas es fácilmente comprobada por el hecho de haber predominado en el siglo XX, sobre la forma patronal de producción, en todos los países capitalistas desarrollados (Veiga, 1995). Algunas de sus funciones generadoras de su adaptabilidad pueden ser fácilmente transformadas en constataciones suficientemente indicativas del potencial de viabilidad de la unidad agrícola familiar, siempre y cuando se encuentren bien orientadas y apoyadas por políticas públicas adecuadas. Entre estas constataciones destacan las siguientes:

1. Su papel “amortiguador” de la violencia originada por las crisis económicas, debido a su capacidad de absorción de mano de obra;
2. La continuación del actual modelo de desarrollo agrícola significaría a corto plazo para el Brasil, una reducción de la población activa agrícola actual del 25% hasta disminuir aproximadamente al 10%, lo que representa un aumento demográfico insoportable para los ya “superpoblados” grandes centros urbanos del país (Adant & Altafin, 1991). Así, es fundamental que al objetivo de crecimiento físico de la producción sea asociado el del aumento de la oferta de empleos. En este sentido, la agricultura familiar, si es debidamente apoyada, puede representar una de las alternativas más eficaces para atenuar los altos índices de desempleo urbano, reduciendo el flujo migratorio campo / ciudad a niveles más compatibles con la ampliación de la oferta de empleo en los sectores secundario y terciario de la economía. La perspectiva de ese enfoque, considera el hecho comprobado de que es más económico para la sociedad mantener la actividad de una población agrícola numerosa, que el hecho de sostener nuevos desempleados urbanos. Estimaciones de la FAO (1996), demuestran que los sistemas de

producción familiar más intensivos y diversificados de la agricultura, permiten la manutención de casi siete veces más puestos de trabajo por unidad de área que en la agricultura patronal. La agricultura familiar requiere, apenas, 9 hectáreas para generar un empleo frente a 50 hectáreas requeridas por la agricultura patronal. El estrato de explotaciones de hasta 10 hectáreas, donde la agricultura familiar es predominante (principalmente en la Región Nordeste), al que le corresponde apenas el 2,6% del área total, ocupa diez veces más personas que el estrato de 1.000 hectáreas, con el 43% del área total. Las explotaciones de menos de 50 hectáreas, que en un 90% emplean mano de obra familiar, ocupan 16 millones de personas; lo que significa el 70% de todos los activos del sector (IBGE, 1985). Estos datos son bastante contundentes considerando además que buena parte de esta ocupación corresponde en realidad a una subocupación;

3. La agricultura familiar supone una garantía de mayor estabilidad de producción y oferta de productos básicos de alimentación;
4. La agricultura familiar se presenta como una opción capaz de enfrentar el desafío del abastecimiento de los grandes centros urbanos, principalmente respecto a ciertos alimentos básicos, de poco interés o no contemplados por la agricultura patronal. Ello es debido a que esta agricultura desarrolla una valorización prioritaria de las potencialidades locales; posee una menor dependencia exterior y por lo tanto es menos vulnerable para el aprovisionamiento de los factores de producción a las fluctuaciones de oferta y de precios de materias primas y a las interrupciones provocadas por la importación. Súmase a todo esto su papel de reducir el éxodo rural, limitar las transformaciones de los hábitos alimenticios introducidos por el estilo de vida urbana; muchos de los cuales son mantenidos a costa de divisas (Delpeuch, 1989).
5. Su posibilidad de poder generar, en diversos cultivos, productos de mejor calidad con menor costo, pues es reconocida la capacidad del modelo familiar de generar productos de calidad superior, cuando éste es comparado a uno similar producido en grandes áreas mecanizadas. En realidad, sería lo mismo que comparar un producto artesanal con uno producido en serie. Esta ventaja es válida para un gran número de productos que demandan un trabajo más delicado, de mayor riesgo, de gran precisión, con capacidad de rápida respuesta a lo imprevisible y con permanente disponibilidad. Estas características, conocidas como tecnicidad, son las que hacen que la jardinería, por ser una actividad puramente manual, sea considerada la forma más perfecta de agricultura

(Tonneau, 1994). Productos más baratos pueden ser obtenidos debido al hecho de que la agricultura familiar utiliza mano de obra dentro de una lógica no capitalista y sin visión especulativa en relación a la tierra. Coincidimos con Basso (1993), cuando afirma que la lógica u objetivo de la agricultura familiar no es el simple lucro, de lo que se deduce que es más fácil para estos agricultores aceptar una renta inferior al rendimiento medio del lucro que el capital exigiría. Lo que motiva es la reproducción de su unidad de producción, en cuanto unidad familiar, como forma de garantizar la supervivencia. Así, la organización de la agricultura familiar en unidades familiares cumple un importante papel en la dinámica de reproducción del capitalismo, al permitir, entre otras cosas, mantener precios más bajos de los productos agrícolas;

6. La agricultura familiar favorece, cuando hay seguridad en la tenencia de la tierra, la mejor preservación de medio ambiente realizando una gestión más organizada del medio rural. Esto se debe a las características de su modelo diversificado de producción, en contraste con el modelo productivista del monocultivo predominante en la agricultura patronal. Los monocultivos generalmente asociados a la mecanización intensiva, además de implicar en mayores riesgos desde el punto de vista económico, implican naturalmente, también, mayores problemas de orden ecológico, ya que los monocultivos representan una radical simplificación del ecosistema agrícola. Según Lutzemberger, citado por Graziano Neto (1996), una de las leyes fundamentales de la ecología dice que la vulnerabilidad es directamente proporcional a la complejidad del sistema. Ecosistemas simplificados son, consecuentemente, mucho más vulnerables que los diversificados.

A pesar de todo esto, la agricultura familiar brasileña aún está bastante limitada por dos tipos de problemas y dificultades: una está relacionada a factores externos y otra a factores internos. Entre los problemas relacionados a factores externos pueden ser considerados:

- 1 Ausencia o insignificancia de las políticas públicas diferenciadas de desarrollo económico que fomenten este segmento;
- 2 Existencia de tecnologías agropecuarias inadecuadas a la realidad de la agricultura familiar;

- 3 La existencia de condiciones adversas para la comercialización, unida a una relación desfavorable insumo / producto, en lo que respecta a altos precios de los primeros y bajos precios de los productos.

Los problemas relacionados a los factores internos de la agricultura familiar, esto es, aquellos generados dentro de sus unidades y comunidades, pueden ser resumidos en tres puntos:

1. Los agricultores no son lo suficientemente concientes de la capacidad de que disponen para mejorar sus condiciones de producción y de bienestar familiar, y sobre todo, de percibir la disponibilidad de los recursos mínimos para hacerlo;
2. Los agricultores están poco capacitados para identificar las causas internas donde se originan sus problemas, y tampoco están siendo entrenados para administrar más eficientemente los recursos disponibles en su unidad de producción;
3. Los agricultores presentan deficiencias en el nivel de organización de sus predios, lo que impide la canalización efectiva de sus desarrollos hacia los sectores responsables que podrían potenciar la agricultura familiar.

Como resultado de todos esos factores, la mayoría absoluta de las unidades familiares, presentan un bajo nivel tecnológico, lo que es responsable en gran parte de una renta insuficiente para propiciar condiciones de reproducibilidad. Igualmente estos factores favorecen la decadencia, primero, y posteriormente la migración o la pulverización minifundiaria. Esto ocurre en las unidades familiares, debido a que son analizadas desde la lógica económica neoclásica de la maximización de los beneficios (Hamdan, 1994), no desde su lógica propia, que busca asegurar la reproducción de los medios de producción y de la unidad social familiar.

Al ignorar todos estos aspectos, los programas de desarrollo rural implantados hasta hoy han fracasado o presentado paupérrimos resultados. En realidad, tales programas, principalmente los desarrollados en el Nordeste, han presentado graves fallos de concepción, ya que no consideraron factores esenciales como éstos: el ambiente económico y socio-institucional adversos, la lógica interna de manejo de las unidades productivas, la heterogeneidad de las unidades beneficiadas, la concepción asistencialista de la política para el sector y,

principalmente, la estrecha sectorización de las medidas de las políticas adoptadas (Guimarães Filho et al., 1998).

Más sintonizado con esa realidad, el grupo temático “Agricultura Familiar”, del Forum Nacional de la Agricultura (Kretzer, 1997) propone como medidas fundamentales para la viabilidad de este segmento social, entre otros, las siguientes:

1. Revisión y adecuación de la legislación tributaria, cooperativista, sanitaria, fiscal y societaria a las características de esta agricultura.
2. El fortalecimiento del sistema de formación de jóvenes agricultores mediante la pedagogía de la alternancia y con los agricultores adultos, profesionalización de la actividad agraria.
3. La reestructuración de los servicios de asistencia técnica y fomento rural, incluso con la creación de organizaciones privadas sin fines lucrativos.
4. La rearticulación de la investigación para apoyar de manera más objetiva la agricultura familiar.
5. La implantación de medidas de política agraria, incluyendo la revisión de la ley de alquiler de la tierra.
6. La creación de un programa de apoyo a la agroindustria de pequeño porte y de estímulos a la integración del pequeño agricultor familiar con la cadena agroalimentaria.
7. La ampliación del volumen de recursos de los programas de crédito a la agricultura familiar, como el Pronaf, y el apoyo al cooperativismo de crédito rural.
8. El fortalecimiento de los instrumentos de comercialización de productos agrícolas.

A pesar de la extrema diversidad de las medidas citadas, las propuestas que formulan, sobre todo respecto a la investigación agrícola, pueden contribuir a la comprensión y formulación de medidas más eficaces para apoyar la agricultura familiar. En este sentido, es necesario que se reformule el modelo reduccionista vigente y se consideren los elementos situados más allá de los sistemas estrictamente agronómicos de producción, incorporen estudios respecto de la

problemática de inserción de la agricultura familiar en los mercados respetando su propia naturaleza y protegiéndolos de los abusos de la denominada cadena de intermediación.

Un programa así, con un enfoque más amplio, según Caron & Sabourin (1995), exigiría, además de un conocimiento minucioso de los recursos y de la racionalidad de los estratos sociales más representativos de la agricultura familiar, el desarrollo de innovaciones agronómicas y zootécnicas, para aumentar el nivel de productividad de los sistemas de producción y de alternativas gerenciales y de organización que mejoren la gestión de las unidades, en el sentido de fortalecer el papel de la agricultura familiar en los mercados. La búsqueda y configuración de metodologías para hacer más objetivos los resultados de la investigación son consideradas también como fundamentales por los autores, en la estrategia necesaria para potenciar la agricultura familiar.

1.1.4. Los Desafíos para la Investigación

En el presente apartado pretendemos reflexionar sobre los desafíos que presenta la investigación agronómica, socioeconómica y medioambiental para elaborar una estrategia de inserción de la agricultura familiar en un proceso de desarrollo.

En nuestro análisis vamos a seguir los razonamientos de Dollé respecto a la necesidad de corregir el fracaso de la Revolución Verde introduciendo lo social y lo ecológico. Lo que la sociedad espera hoy de la investigación agropecuaria no es sólo presentar soluciones para aumentar la producción y los niveles de consumo. Se espera, también, una efectiva contribución para generar empleo y renta en el medio rural, combatir la pobreza, reforzar la seguridad alimentaria, ampliar la participación de la agricultura en el desarrollo global de la economía, y sobre todo, contribuir, a través de propuestas realistas, a garantizar el uso racional y la preservación de los recursos naturales en el espacio rural.

Para configurar en la investigación los profundos cambios que son absolutamente necesarios, es necesario abordar una “nueva revolución verde”; podríamos, también, denominarla, como “superverde”, o de “doblemente verde”; esto es: que sea productiva, pero, con equidad social y sostenibilidad ecológica; o sea: que aumente las producciones respetando la biodiversidad y sin disminuir el potencial del medio ambiente para las generaciones futuras (Conway et al., 1994).

En este sentido, la agricultura familiar puede y debe contribuir significativamente a esta nueva propuesta productivista, social y ambiental.

Antes de entrar en la discusión sobre el sentido de la evolución de la investigación, puede tener interés comparar lo que fue la “Revolución Verde” con lo que pretendemos del modelo que puede venir a ser la “Revolución Doblemente Verde”.

Es de vital importancia prestar atención para el hecho de que ambos están situados en contextos diferentes (Cuadro 4).

Cuadro 4. Contextos de la “Revolución Verde” y de la “Revolución Doblemente Verde”.

Revolución Verde.	Revolución Doblemente Verde
1 – Regiones con alto potencial.	1 – Regiones con cualquier tipo de potencial.
2 – Desarrollo basado en la agricultura patronal.	2 – Convivencia y aprovechamiento de la complejidad ecológica y económica, con prevalencia de la agricultura familiar.
3 – Decisiones centralizadas.	3 – Descentralización; planificación local.
4 – Actor dominante: sector público.	4 – Actor dominante: carácter mixto con el estado, el sector privado, las organizaciones y los pequeños productores.
5 – Precios establecidos.	5 – El mercado.
6 – Grandes proyectos.	6 – Iniciativas locales.
7 – Estado con fuerte poder, actor y director.	7 – Estado que facilita y garantiza la persistencia de la agricultura familiar.
8 – Reglamentos administrativos.	8 – Negociaciones y convenciones.

En el contexto de la “Revolución Verde”, la investigación concentra sus actividades en las áreas de mayor potencial, con un desarrollo basado en las economías de escala y de naturaleza patronal y decisiones tomadas de arriba a abajo. El sector público era el principal protagonista: la mayoría de los precios eran establecidos por el Estado. Grandes proyectos fueron

implantados y el Estado tenía todo el poder decisivo en las decisiones y reglamentaciones (Hobbelink, 1987).

En el nuevo contexto se trata de buscar lo que pretenden los distintos sectores de la sociedad y hacerlo compatible en forma participativa. Una “Revolución Doblemente Verde” en la que la investigación no sólo trabaje en zonas de alto potencial, sino también en zonas de medio y bajo potencial, o incluso marginales; una revolución que conviva con la biodiversidad ecológica y socio-cultural, en lugar de combatir las. Se trata de implantar un sistema descentralizado, trabajando codo a codo con los productores y organizaciones del sector privado, con precios fijados por el propio mercado; y al mismo tiempo se busca apoyar las iniciativas locales. En cuanto al Estado, se espera que ejerza el papel de facilitador y mantenedor de la biodiversidad, o sea, que en lugar de basarse solo en decisiones administrativas, se establezcan las bases para que sean fomentadas negociaciones y convenciones. Los ejes de la investigación tampoco son los mismos en la “Revolución Verde” y en la “Revolución Doblemente Verde”. Las diferencias entre estos dos enfoques son presentadas en el cuadro 5.

Cuadro 5. Los ejes de la investigación en la “Revolución Verde” y en la “Revolución Doblemente Verde”.

Revolución Verde	Revolución Doblemente Verde
1 – Alta productividad biológica.	1 – Diversidad agrobiológica.
2 – Modelos de producción intensificados.	2–Modelos y sistemas de producción diversificados.
3 – Modelos y sistemas de monocultivos.	3 – Sistemas complejos (pluriactividades).
4 – Difusión de técnicas y normas.	4 – Prácticas y referencias locales.
5 – Ciencias biológicas dominantes.	5 – Ciencias sociales y ciencias agronómicas articuladas.
6 – Investigaciones temáticas.	6 – Investigaciones pluridisciplinarias.
7–Investigación en centros experimentales.	7 – Investigación participativa.
8 – Programa de investigación en función del cultivo y por disciplinas académica.	8–Investigación en función de las necesidades reales.
9 – Auto programación.	9–Programación negociada con los beneficiarios de los resultados.

En el caso de la “Revolución Verde”, la investigación trabajaba para maximizar la productividad biológica, con modelos de producción intensificados, y generalmente poco diversificados. La investigación actúa por medio de la difusión de técnicas y normas. Las ciencias biológicas son dominantes; la investigación es temática y se realiza, sobre todo, en centros experimentales. La programación de la investigación se realiza según cultivos y por disciplinas académicas, y se observa con frecuencia, una auto-programación de la investigación por parte de las instituciones y por los investigadores.

Aquí resaltamos que para la implantación del modelo de la Revolución Verde, el gobierno federal creó las condiciones para las mudanzas de bases tecnológicas de la agricultura brasileña, facilitando recursos para programas de créditos subsidiados, asistencia técnica gratuita y operacionalización de estrategias de comercialización, entre otros. De esta forma, indujo a la agricultura brasileña a insertarse subalternamente en la dinámica del mercado, tanto para los productos agrícolas, como para los insumos industriales utilizados en la producción.

Este proceso priorizó la agricultura empresarial y selectiva, especialmente a las explotaciones que consumían insumos industriales como máquinas, equipamientos y agroquímicos, que necesitaban elevadas inversiones tan solo accesibles para una pequeña parte de los propietarios rurales. La mayoría de los productores no tuvo acceso al crédito subsidiado. Éste se orientaba sólo a las propiedades con cultivos para la exportación como soja, café, cítricos o para programas de desarrollo como la caña de azúcar, que disfrutó de avances tecnológicos considerables (Wanderley, 1979).

La “Revolución Doblemente Verde” puede otorgar a la agricultura familiar un papel muy importante, ya que la investigación se basará en la diversidad agrobiológica, con modelos de sistemas de producción diversificados y complejos, que ella permite desarrollar por su fuerte adaptabilidad ecosistémica.

Las ciencias sociales juegan un papel muy importante unidas con las ciencias agrarias en una investigación pluridisciplinar que actuará a través del análisis de las prácticas de los agricultores y de la elaboración de propuestas locales, incluyendo la experimentación en el medio rural y con una fuerte característica participativa. La investigación estará orientada en base a la demanda, y su programación será negociada con los beneficiarios de los resultados.

Sobre esta perspectiva anteriormente señalada de la “Revolución Doblemente Verde”, en lo que se refiere a la investigación, ésta no tiene la incumbencia de elaborar aisladamente soluciones; por el contrario debe surgir de la interacción con otros sectores para incentivar iniciativas, preparar alternativas, orientar decisiones y evoluciones en las que la investigación sobre la agricultura familiar, ocupe un lugar central.

1.1.5. Respuestas y Propuestas

En este apartado, y recopilando todo el discurso anterior, queremos concluir respecto a lo que debe ser investigado y cómo investigarlo para diseñar nuestra estrategia de apoyo a la agricultura familiar. Como hemos visto, ya existen algunas respuestas a este respecto, a través de las cuales se está construyendo un conjunto de perspectivas científicas que articulan las ciencias naturales con las sociales.

Al abordar temas de investigaciones específicas, conviene subrayar algunos principios básicos, para trabajar en pro de las innovaciones en la agricultura familiar, siendo necesario antes considerar la diversidad en el contexto de la sostenibilidad como matriz orientadora y reguladora de los sistemas de producción, y situando en el centro del sistema de producción al productor. De hecho, el productor, además de producir una renta, necesita también producir un capital, incluyendo el capital biológico (fertilidad del suelo, variedades...) y el capital social, en sus dinámicas de acción colectiva.

En la agricultura las innovaciones de tipo técnico, económico y social, se encuentran estrechamente relacionadas. Son procesos complejos en los cuales el productor y su familia tienen un papel central. La producción y la adopción de las innovaciones están ligadas a los conocimientos y a las limitaciones del productor. Por lo tanto, el objetivo de la investigación debe ser el de optimizar la función de la producción y no la maximización de la misma.

El productor toma decisiones en función de su propio interés. En términos sectoriales, tiene que disponer de técnicas de producción así como, de procesos de conservación y transformación de sus productos, que presenten características deseables para el mercado y valoricen las ventajas relativas de la agricultura familiar; como son el disponer de: sistemas de producción más intensivos en trabajo y sofisticados respecto al conocimiento de los productores. Es importante señalar, que no será de utilidad producir innovaciones técnicas, sin

– paralelamente – resolver los aspectos sociales de la organización intrínseca de las unidades productivas. Esto presupone resolver los problemas sobre la gestión de la explotación agrícola; sobre las estrategias y organización de los productores y, además, sobre la interrelación de innovaciones diversas vinculadas a los cultivos considerados. Pues sería inútil producir innovaciones técnicas si no se trabaja también en el sistema de financiación de la innovación. Se trata de hacer progresar de forma coordinada las dimensiones socio-económicas y ecológicas del desarrollo.

Después de considerar algunos aspectos clave de “¿qué investigar?”, abordamos “¿cómo investigar?”; recordando siempre que el productor se encuentra en el centro del sistema de toma de decisiones, pudiendo utilizar varios métodos de investigación-acción, cuyos objetivos son, entre otros, el de vincular acción y conocimiento. Se trata de considerar la acción como medio de producción de conocimiento, a través de técnicas participativas. Desde esta perspectiva, la investigación se desdobra, por consiguiente, en función de los procesos de toma de decisiones por los agricultores, ya que a partir de esos conocimientos obtenidos participadamente es posible elaborar modelos de decisión y de acción, obtenidos por este mismo procedimiento.

Como ejemplo de sistema de acción a partir de la observación de las prácticas locales de los productores, se puede citar el “itinerario técnico de cultivo” (Gras, Benoit, Deffontames, Duru Lafargne, Langlet y Osty, 1989), esto es, la secuencia ordenada de prácticas utilizadas por los productores de una determinada región, en relación a un cultivo específico, desde la preparación del suelo hasta la cosecha. El conocimiento de ese modelo y de sus variaciones entre un grupo de productores permite importantes aplicaciones operacionales. Permite, por ejemplo, ver cómo el productor combina los factores de producción y toma decisiones técnicas en el día a día, para obtener un resultado provechoso teniendo en consideración los riesgos.

Observaciones semejantes pueden ser realizadas con el manejo de animales o con la elaboración de decisiones estratégicas, como la aplicación de inversiones. Todo esto muestra cómo es posible estudiar y comprender mejor el proceso de decisión, obteniendo así, una mayor interacción entre los agricultores y la investigación. Así, de esa manera, es posible traducir los problemas complejos en cuestiones elementales e identificar las respuestas sectoriales de los diferentes cultivos ya disponibles. De modo análogo, los trabajos de investigación han de complementarse unos con otros, y los resultados de las investigaciones han de integrarse gradualmente para construir elementos de respuestas pluridisciplinarias. La

finalidad es elaborar respuestas concretas, fiables, para situaciones diversas, en base a una evolución local. Para este fin, los dispositivos de la investigación precisan ser adaptados pasando a trabajar con equipos de investigadores pluridisciplinarios y con mecanismos de tipo “transversal”, tal como el financiamiento de redes de colaboración mutua entre entidades diversas, las cuales ya existen en el Brasil y en otros países con experiencias concretas y resultados significativos.

1.2. Agricultura Familiar y Campesinado: Algunas Cuestiones Conceptuales

Probablemente hay que comenzar este comentario señalando que actualmente en el mundo desarrollado no es posible hablar estrictamente de explotaciones campesinas, sino que la categoría relevante es la de explotaciones familiares, próxima a aquella pero con algunas diferencias. Lamarche (1993) considera que la explotación campesina es de carácter familiar, pero, al contrario, no todas explotaciones familiares son de carácter campesino. El eje definidor reside en el mayor o menor grado de vinculación a los mercados agrícolas lo que repercutirá evidentemente en un mayor o menor nivel de autonomía de las explotaciones. Sin embargo se admite que existan elementos recurrentes en la orientación de las explotaciones de carácter familiar en lo que toca a la lógica que orienta su conducta y sus iniciativas hacia el objetivo central de garantizar la reproducción social de los miembros del grupo doméstico.

El desarrollo reciente de la agricultura brasileña se caracterizó, como ya vimos, por la opción por la agricultura patronal, en cuanto sujeto socioeconómico privilegiado a fin de modernizar el sector agrícola. La historia contemporánea contiene ejemplos de una opción más apropiada para el alcance de objetivos democratizantes. En definitiva, es fundamentalmente sobre la base de unidades familiares de producción como se constituye la inmensa prosperidad que marca la producción de alimentos y fibras en las naciones llamadas desarrolladas (Abramovay, 1997).

Entre tanto, debemos también resaltar aquí las importantes y fundamentales diferencias entre la agricultura familiar de países del Tercer Mundo, como Brasil, y países desarrollados. En Europa y en los EE.UU., las unidades familiares de producción se tornaron, en gran parte, verdaderas empresas agrícolas familiares. Este hecho fue facilitado por la propia cultura empresarial insertada en la racionalidad euro-americana y por los fuertes subsidios destinados para esa transición. Ya la agricultura familiar brasileña está constituida en gran parte por un

campesinado tradicional² compuesto por un mestizaje étnico, que encierra matrices de racionalidad propias y diferentes a las eminentemente occidentales. Esa permanencia del campesinado no debe ser vista bajo la mirada occidental, llena de prejuicios que lo identifican con el atraso. Al contrario, la permanencia de esas diversas matrices de racionalidad no occidentales, o parcialmente occidentales, es un triunfo para una perspectiva de inclusión, democracia y sustentabilidad, pues ellas guardan diferentes sociabilidades y formas de apropiación de la naturaleza, no subordinadas a la lógica del lucro, el control y del dominio que caracterizan la racionalidad occidental moderna.

Al respecto, Toledo (1996), en su abordaje etnoecológico, afirma que la racionalidad ecológica del productor campesino se expresa en seis atributos:

- Grado relativamente elevado de autosuficiencia relacionado con un énfasis del valor de uso en detrimento del valor de cambio, conduciendo a sistemas más diversificados de producción, comparativamente a la agricultura moderna.
- La producción en pequeña escala, lo que implica una dimensión también pequeña de interferencia en las dinámicas de los ecosistemas.
- Uso predominante de la energía solar en el proceso de producción, con base en la manipulación biológica y en la utilización de los flujos ecológicos.
- Bajo o nulo empleo de insumos externos.
- Baja o nula producción de desechos.
- Utilización de un conjunto de conocimientos de carácter holístico y una visión no materialista de la naturaleza en el proceso de apropiación/producción.

Esa racionalidad, también según este autor, trae algunas implicaciones ecológicas importantes:

- Tiende a mantener o a implementar unidades productivas de acuerdo con las características y potencialidades de las unidades del paisaje reconocidas.
- Incrementa la diversidad biológica y genética.

2 Solo para tener una idea, la última investigación del grupo de consultores del convenio FAO/INCRA sobre la agricultura familiar brasileña, con base en el Censo Agropecuario 1995/96, mostró que mitad de su universo usa solo la tracción manual en el trabajo agrícola y 76,9% de las unidades familiares utilizan apenas si el trabajo familiar en sus establecimientos (FAO/INCRA, 2000). Más aun sabiendo que esos factores no definen la categoría campesina, ellos nos permiten una referencia importante del perfil mayoritario de nuestra agricultura familiar

- Favorece sistemas de mayor productividad (global) y reduce la acción de plagas y enfermedades.
- Propicia un esfuerzo más eficiente del productor a lo largo del año (dimensión temporal).
- Favorece el acoplamiento entre la actividad del productor y los ciclos naturales.
- Sus mosaicos productivos generan un agroecosistema más estable, tanto ecológica como económicamente (disminución de riesgos y de insumos externos).
- Tiene mayor eficiencia energética en relación a los sistemas modernos (Toledo, 1996).

Con base en esas constataciones de Toledo, podemos afirmar que la pérdida de la condición campesina, que aconteció, en los países del Primer Mundo, para el ajustamiento de los agricultores al modelo vigente (de la Revolución Verde), significa un proceso de empobrecimiento y homogenización cultural, que va en contra de la perspectiva de sustentabilidad, democracia y pluralidad. En la perspectiva agroecológica, la comprensión, valorización y perfeccionamiento (culturalmente compatible) de los corpus y de las praxis campesinas ocupan un papel estratégico en el sentido de la construcción de agroecosistemas sustentables. Por tanto, al abordar y defender un modelo agrícola para el Brasil basado en la agricultura familiar, estamos hablando de esa categoría con toda su diversidad. Destacamos la importancia de su significativo segmento campesino, respetando y valorizando sus identidades y saberes, a diferencia del proceso ocurrido en los países del Primer Mundo que, en gran parte, uniformizó las formas de apropiación del espacio rural y del uso de los recursos naturales.

1.3. Agroecología y Políticas Ambientales: El estado de la cuestión en Brasil

En este apartado queremos fijar nuestra postura respecto a las tendencias que la política medioambiental está siguiendo para después centrarnos en la caracterización: primero de las políticas medioambientales seguidas históricamente en Brasil; y después, a partir de los años noventa, mostrar la posible articulación de las políticas medioambientales y el estado del arte en esta materia en el periodo de nuestra investigación.

1.3.1. Potencialidades y Limitaciones de la Política Ambiental

Por su carácter instrumental y aplicado, la Economía Política Ambiental posee un potencial de utilización que busca definir “valores” para medir o evaluar deterioros en relación a daños ambientales, permitiendo otra óptica de juicio y no aceptando que el mercado sea el único mecanismo de regulación social y económica. Y ello por ser el mercado quien establece la determinación del precio de los daños, al corresponder a los usuarios del recurso la fijación del valor mínimo de los impactos socioecológicos debidos a un fallo o daño ambiental, circunscrito a una dimensión local o como máximo microregional, (Cavalcanti, 1998).

Este enfoque es el que viene siendo adoptado en la toma de decisión sobre políticas ambientales, principalmente en los países más industrializados, mediante la realización de una contabilidad ambiental o de calidad de vida, que pueda incorporar además junto a los indicadores económicos tradicionales, otros indicadores de sostenibilidad o de apreciación de la calidad de vida en los países que puedan adoptar estas nuevas medidas.

No obstante las limitaciones teóricas son grandes. En primer lugar, el concepto de valor ambiental no está bien definido, ya que éste se construye desde la percepción de los individuos y en la disposición de que usuario-consumidor esté dispuesto a pagar por el uso del ambiente, que fue en el pasado público y abundante, y que es hoy escaso y parcialmente privatizado.

En segundo lugar, al crear un mercado de consumo de “bienes ambientales” o de “capitales naturales”, se abren posibilidades de nuevas formas de oligopolio y privatización de la economía; ahora, con el control económico del uso privado del ambiente y de la calidad de vida, siempre regulado por la renta individual y con la garantía del Estado.

Sobre el papel del Estado y del mercado en la política ambiental, ambas limitaciones consideradas deberán readecuarse para alcanzar los objetivos de mejora de la calidad de vida y del acceso a los beneficios generados por el sistema económico para las parcelas menos favorecidas de la población mundial; la democratización de las informaciones y las instituciones sociales, políticas y económicas.

Debe construirse una visión más crítica en relación a las políticas económicas aplicadas en los diversos países y sus consecuencias. En ella debe estar presente la preocupación por los problemas de injusticia social (consideraciones éticas), por la hegemonía de los grandes

conglomerados transnacionales (orden económico), así como por el nuevo ordenamiento mundial o división internacional de trabajo (orden geopolítico). También es importante el problema de la pérdida del conocimiento y culturas tradicionales (orden cultural), y el surgimiento/recrudescimiento de problemas como la discriminación racial/social, la violencia rural y urbana, y el cierre de las fronteras (orden social) (Cf.Cavalcanti, 1998 y Martinez Alier, 1998).

1.3.2. Las Políticas Ambientales en Brasil

La evaluación de los programas de desarrollo, bajo la óptica de la sustentabilidad, debe ser precedida de un análisis de cómo se desarrolla el ambientalismo en Brasil, para que podamos así entender las premisas que subyacen a su implementación y de qué forma éstas afectarán el medio ambiente y la sociedad.

Aunque conceptos relativos a la ecología sean presentados desde los tiempos de Aristóteles, ésta se destaca como rama distinta de la ciencia aproximadamente a partir de 1900 (Odum, 1988). Antes hubo naturalistas interesados en describir la fauna, la flora y los fenómenos naturales. Así, también, fueron pioneros en el estudio de la naturaleza en Brasil europeos traídos por colonizadores holandeses o franceses, como Spix y Martius, Saint Hilare, Humboldt y Darwin (Carvalho, 1994). Como resalta Friedel (1980), el atraso en cerca de 50 años en el desarrollo de la ecología, en relación a las demás ciencias, es comprensible por el hecho de haber sido necesario el estudio previo de la biología de los seres vivos para después relacionarlos entre sí y con el medio.

Durante mucho tiempo la ecología quedó restringida a los círculos académicos, sin mucho contacto con la sociedad en general. A las primeras señales de caída de la producción por agotamiento de materia prima y disminución de la calidad de vida, la discusión de las cuestiones ecológicas comenzó a ser tomada en consideración. Antes de eso, se habían formado grupos conservacionistas, interesados principalmente en evitar la extinción de las especies. De hecho, la cuestión ambiental gana impulso a partir de los años 50 en los países desarrollados, desde esta perspectiva puramente conservacionista.

Aunque existan autores que reconocen las políticas ambientales brasileñas desde el siglo XVII, ha sido en los últimos cuarenta años cuando la cuestión ecológica produjo políticas públicas

con una evolución muy relacionada con determinadas presiones externas. Se hace necesario caracterizar las grandes líneas de esa evolución para entender lo que ocurre hoy en materia de política ambiental.

Desde la post-guerra hasta la Conferencia de Estocolmo, en 1972, no existía propiamente en Brasil una política ambiental, aunque sí políticas que dieron lugar a ello. Los temas dominantes eran el fomento de explotación de los recursos naturales, la colonización del territorio, la sanidad rural, la educación sanitaria y los embates entre los interés económicos externos.

Las primeras preocupaciones con las políticas ambientales en Brasil tenían un carácter preservacionista, y fueron instituidas a partir del año de 1958, cuando fue creada la Fundación Brasileña para la Conservación de la Naturaleza – FBCN (Hogan & Vieira, 1995). Solamente a partir de los años 70 se estableció de hecho el movimiento ambientalista brasileño. Es entonces cuando comienzan a configurarse propuestas provenientes del Estado y de la sociedad civil, como parte de un amplio proceso de cambios políticos, económicos y sociales en el país.

Los conservacionistas defendían la protección de la naturaleza a través de la explotación controlada. Esta era la postura de la Fundación Brasileña de Conservación de la Naturaleza (FBCN). El conservacionismo nacionalista provocó que los gobiernos militares crearan algunas políticas en este sentido, como la Campaña Nacional de Defensa y Desarrollo de la Amazonía (CNDA). Las políticas que daban sustentación a estas acciones aparecieron ya en la década de los 30 y estaban legisladas en forma de códigos: Código de Agua, Código Forestal, Código de Caza y Pesca y Código de Minería. No había entonces una acción coordinada de gobiernos o una entidad administrativa. Las cuestiones ambientales eran apéndices menos importantes de otros ministerios. Por ejemplo, los parques nacionales eran responsabilidad del Ministerio de Agricultura.

A partir de la citada Conferencia de 1972 en Estocolmo, se inicia una tímida marcha brasileña hacia una nueva postura con relación a la cuestión ambiental. Sin embargo, predominaba la tendencia hacia dar máxima prioridad al crecimiento económico. En 1971 fue creada la Asociación Gaucha de Protección al Ambiente Natural (AGAPAN), de perfil ambientalista mas amplio, influenciada por el movimiento ambientalista americano de la segunda mitad de la década de los 60 (Carvalho, 1994).

En la conferencia de Estocolmo, en 1972, el gobierno brasileño fue el principal organizador del bloque de países en desarrollo que tuvieron una posición de resistencia al reconocimiento de la importancia de la problemática ambiental, y que se negaban a reconocer el problema de la explosión demográfica. Esto, correspondía a una política interna que existía como base estratégica para atraer industrias a Brasil, incentivando también la colonización de la Amazonía por poblaciones pobres y por grandes latifundistas y empresas nacionales y extranjeras de los más diversos ramos de la economía.

En 1973 se crea la Secretaria Especial del Medio Ambiente, con el objetivo de mejorar la imagen negativa de Brasil, creada ante la comunidad internacional, acaecida en Estocolmo. Aunque el Estado brasileño definió la problemática ambiental como control de la polución y preservación de algunos ecosistemas, consideraba que los recursos naturales de Brasil eran los mayores del mundo y que, en vez de utilizarlos de forma conservacionista – como proponía el programa ambientalista internacional –, se debían explotar de la manera más rápida e intensa posible, para promover el crecimiento económico. Paradójicamente, esta agencia estaba centrada en la protección de los recursos (agua, aire, suelo, fauna y flora) y en el control de la contaminación.

No obstante, esa política se creó disociada o acomodada dentro del proyecto “Brasil Potencia de los Militares”. El desarrollo se dio por la vía de la deuda internacional y de los mega proyectos denominados: Integración Nacional, RADAM (responsable por el levantamiento de recurso naturales por radar, desarrollado en las décadas de los 60 y 70), Gran Carajás (extracción de minerales), Cerrados (integración de la Región Centro-Oeste en la economía nacional), Corredores de Exportación, Expansión de la Frontera Agrícola, y otros.

Los cambios modernizadores de los años 70, en el Brasil, abrieron un mayor espacio a los problemas ambientales, en relación a otros países de América Latina, que gradualmente se distanciaban de la dinámica del sistema internacional, simultáneamente marcando la fuerza y el orden del ambientalismo brasileño que, promovido por “arriba” y por “abajo”, se estructuraba en su periodo de formación, como un movimiento bisectorial, constituido por asociaciones ambientalistas y por agencias estatales de medio ambiente (Hogan & Vieira, 1995). Ambas tuvieron una relación simultánea, complementaria y contradictoria, confluyendo en la definición de la problemática ambiental, básicamente enmarcada en la preocupación de la polución ambiental urbano-industrial y agraria, así como también, por la preservación de los ecosistemas naturales.

Las asociaciones ambientalistas surgieron directamente influenciadas por el movimiento ambientalista Norte-Americano y Europeo. Esta influencia se concretó, en la adopción de sistemas y de valores y en la formulación de un cuestionamiento a la civilización urbano-industrial, y sus impactos devastadores sobre la naturaleza, promoción de la ecología como ciencia de la supervivencia y bajo una nueva ética; combate a la polución causada por la industria y automóviles, y la destrucción de las bellezas paisajísticas provocadas por los emprendimientos humanos; lucha contra la utilización desmedida de la mecanización agrícola y contra el uso abusivo de los agrotóxicos, así como, la preservación de la flora y fauna nativos. Entre tanto, la capacidad organizativa, en términos de planeamiento demográfico y prácticas conservacionistas de los países del primer mundo, no marcaron la acción de los ambientalistas en el Brasil. La recepción de la problemática ambiental, en el país, fue deficiente, en el sentido de que no se pensó en las especificidades del deterioro ambiental, referente, en el caso de Brasil, al enorme déficit en el saneamiento básico, cuestión ésta, ya solucionado en los países más desarrollados.

La actuación de las entidades ambientales ha estado basada en la denuncia y en la concienciación pública sobre la degradación ambiental, como por ejemplo: la lucha contra la inundación de las “Siete Quedas” en el Rio Paraná (1979-1983), la campaña nacional de denuncia de la deforestación de la Amazonía (1978-1979), la lucha contra la construcción de los reactores nucleares (1977-1985), la campaña de desestimulación para el uso de agrotóxicos (1982-1985) y el enfrentamiento a la catástrofe ambiental de Cubatão (1982-1984) (Hogan & Vieira, 1995). Durante la década de los 80, se da una proliferación de asociaciones ambientalistas por todo el país, con actuación, basada aún en la denuncia de la degradación ambiental, pero ahora, junto con la opinión pública que apoyaba tales acciones.

La relación de las agencias ambientales estatales y las entidades ambientalistas no gubernamentales, se dio con carácter de conflicto y de cooperación. El conflicto surgía de las discusiones mutuas en cuanto a la actuación y dinámicas socio-ambientales, mientras que la cooperación se daba en las siguientes dimensiones: la creación de agencias significó un estímulo a la formación y crecimiento de las asociaciones, una parte significativa de los técnicos y dirigentes de agencias fueron también activistas del movimiento ambiental, las movilizaciones y luchas de las asociaciones implicaban un refuerzo de la posición de las agencias en la estructura estatal, aunque mantuvieron su carácter periférico, la actuación de estas entidades influenció de manera indirecta la formulación y el incremento de la política

ambiental. Agencias y asociaciones constituyen una minoría ínfima dentro de la sociedad y del Estado, cuyo sistema tenía en su mayor parte la posición opuesta.

Desde el inicio de la década de los 80 las políticas ambientales brasileñas han estado más presentes en el día a día de los gobiernos. En 1981 fue promulgada la ley N° 6.938/81, que determina la política ambiental brasileña (Vieira & Bredariol, 1998).

El progresivo aumento de la opinión pública, interna y externa, en relación al deterioro ambiental en el Brasil, transformó el ambientalismo en un movimiento multisectorial completo en la segunda mitad de la década de 80, pasando a constituirse en los cinco sectores siguientes:

- 1 – Asociaciones y grupos comunitarios ambientalistas,
- 2 – Agencias estatales de medio ambiente,
- 3 – El socio-ambientalismo constituido por organizaciones no gubernamentales (ONGS) y movimientos sociales con otros objetivos, pero que incorporaban la protección ambiental como una dimensión relevante en su actuación,
- 4 – Grupos e instituciones científicas que realizaban investigaciones a cerca de la problemática ambiental,
- 5 – Un reducido número de gerentes y de empresarios que comenzaban a incorporar el principio de sostenibilidad en las inversiones de sus procesos productivos.

Hasta mediados de la década de 80, la economía y la ecología eran vistas de forma antagónica. No obstante, a partir de 1988, hubo un cambio, que se efectuó por la crisis económica de las finanzas públicas, haciendo necesario a las entidades ambientales considerar, de alguna forma, los aspectos económicos; así, el social-ambientalismo actúa como un realimentador positivo en relación a la preocupación con los problemas económicos; las nuevas organizaciones profesionales estaban, debido a su fuerte conexión internacional, influenciadas por las estrategias de conservación considerando los problemas económicos locales. El relatório de la comisión Brundtland, “Nuestro Futuro Común”, fue difundido y leído con atención en el seno del ambientalismo brasileño.

A partir de 1986, la Secretaría Federal del Medio Ambiente cambió su modelo de actuación en las siguientes dimensiones:

- 1 – Viabilizar el funcionamiento del consejo nacional del Medio Ambiente,

- 2 – Promover la difusión de la problemática ambiental en el conjunto de la estructura del estado y estimular el debate sobre la relación entre las agencias ambientales estatales y la comunidad científica,
- 3 – Apoyar la interacción entre las agencias ambientales estatales.

En enero de 1989, en el auge de las críticas nacionales e internacionales a la gestión ambiental, provocadas, entre otras cosas, por los incendios en la Amazonía y por el asesinato de Chico Mendes, el Gobierno creó el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA), implicando esto una reforma conceptual y organizativa respecto a la definición de la problemática ambiental, ya que por la primera vez, estaba asociada la protección ambiental con el uso conservacionista de algunos recursos naturales.

Ya en el quinquenio anterior a la implementación de nuestro Proyecto Gavião el socio-ambientalismo comenzó a abarcar una vasta variedad de organizaciones no gubernamentales (ONGS); movimientos sociales y sindicatos que tienen como cuestión importante la dimensión de su actuación ambiental, incluyendo:

- 1 – Movimiento de los trabajadores del caucho: la interacción con grupos ambientalistas les permite elaborar el programa de reservas extrativistas de importancia internacional, después del asesinato de “Chico Mendes”.
- 2 – Movimientos indígenas: la interacción con grupos ambientalistas les permitió explicar mejor el contexto de protección ambiental en su lucha por la tierra y por la demarcación de sus reservas indígenas.
- 3 – Movimiento de los trabajadores rurales sin tierra, que en algunas regiones han avanzado con la propuesta de “reforma agraria ecológica”.
- 4 – Movimiento de los embalses que ha hecho reflexionar los problemas de las hidroeléctricas.
- 5 – Sectores vecinales que han incorporado la protección ambiental a nivel de barrios.
- 6 – Movimientos por la salud ocupacional.
- 7 – Sectores del movimiento estudiantil que han intentado mejorar la situación ambiental dentro de las universidades.
- 8 – Movimientos de defensa del consumidor.
- 9 – Movimiento pacifista: que introdujo la concienciación en programas del medio ambiente.

- 10 – Movimientos para el medio ambiente y la ecología personal (homeopatía, acupuntura, yoga...).
- 11 – Articulación entre las “minorías” y las cuestiones ambientales.
- 12 – Movimientos y sindicatos de trabajadores urbanos en pro de una mejor calidad de vida.
- 13 – Un sector cada vez más importante son las organizaciones no gubernamentales de desarrollo social y de apoyo a los movimientos sociales, de gran responsabilidad y capacidad en la formación de opinión y de intervención en el espacio público, que con ritmos diferentes, pero con creciente velocidad, a partir de 1990, estuvo motivado por los movimientos sociales y por el ambientalismo que, fortaleciéndose en la Conferencia de Rio-92, los ha llevado a tomar posiciones y vincular la problemática ambiental con el desarrollo.

La Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia – SBPC –, ha comenzado a divulgar investigaciones y políticas ambientales, produciendo significativos avances de posicionamiento, tales como: crítica al programa nuclear, defensa del desarrollo energético mediante el aprovechamiento racional de los recursos hídricos, defensa de una estrategia viable de conservación de la biodiversidad en la Amazonía y en la Mata Atlántica, defensa rigurosa de las leyes referentes a la calidad del agua y del aire, entre otros. Todo esto influyó para que se fundara la Sociedad Brasileña para el Desarrollo Sostenible, reuniendo empresas para actuar en el sentido de exigir el cumplimiento de las normas de desarrollo sostenible vigentes en el país.

Las características de la coyuntura internacional refuerzan la necesidad de concebir el ambientalismo multisectorial y el proyecto de desarrollo como ejes de convergencia entre las relaciones de la sociedad y del estado. La supervisión del orden internacional, por parte de los países más desarrollados, a través de severas políticas de regulación y de homogenización, no permiten imaginar salidas para el modelo brasileño, fuera de propuestas con legitimidad internacional; a partir de la cual, se puede entrever, también, que el ambientalismo multisectorial brasileño deberá aumentar la responsabilidad del sector empresarial, junto con otros sectores, considerando y promoviendo políticas sostenibles del medio ambiente.

La poderosa asociación de Brasil con el medio ambiente concede, de hecho a una ventaja a nuestro país: cerca de un 22% de las especies de la flora y aproximadamente un 20% del agua dulce del planeta están en territorio brasileño. El comercio internacional de productos

farmacéuticos producidos a partir de componentes originarios de florestas tropicales (de las cuáles tenemos la mayor extensión en Amazonía) está en torno a US 40 mil millones por año. Sin embargo, no existe todavía una ley para el cumplimiento de Convenio sobre la Diversidad Biológica (suscrita en 1992 por Brasil), que pretende disciplinar el acceso a esa riqueza, proteger el conocimiento tradicional a ella asociado y garantizar su conservación para usufructo de las próximas generaciones. La persistente biopiratería de que es víctima Brasil es ejemplo de los resultados maléficos de la negligencia histórica de gobiernos en la tarea de crear las condiciones para que el país proteja, se apropie y se beneficie íntegramente de esa extraordinaria biodiversidad.

La destrucción de nuestros ecosistemas (floresta amazónica, mata atlántica, cerrado, pantanal, caatinga, campos del sur, zona costera) no debe ser una preocupación sólo de los ecologistas. Ella representa una especie de encrucijada donde se encuentran problemas críticos del modelo de desarrollo concentrado en los intereses de las clases dominantes de la población. Ello revela, principalmente, la crítica existencia de una injusticia social y ambiental única, indisociable. Eso significa que los pobres heredan los impactos ambientales dañinos de las acciones degradadoras derivadas de acciones económicas y decisiones políticas equivocadas. Ellos, además, dejan de tener acceso justo a los recursos naturales y de obtener de ellos una supervivencia digna y mejor calidad de vida.

Actualmente, la meta del gobierno es, por un lado, dar al patrimonio ambiental brasileño el correcto tratamiento estratégico en la planificación del desarrollo nacional y, por otro, trabajar para que se asegure calidad ambiental en las actividades productivas y calidad de vida en los grandes centros. A partir de esa meta cabrá al gobierno asumir el liderazgo que ese patrimonio ambiental impone en las negociaciones internacionales. Esa fuerza ambiental puede y debe ser fuente de soluciones sociales y económicas originales, paradigmáticas para el combate contra la pobreza y la exclusión social, sobre todo en la generación de trabajo y renta.

Es preciso desmitificar la idea de que la defensa de los ecosistemas brasileños es algo incompatible con el desarrollo o, como mínimo, un obstáculo a él. La mata atlántica demuestra que, al contrario, es la destrucción ambiental lo que atenta contra el desarrollo. Queda sólo un 7% de ese bioma, y en toda la vasta área deteriorada subsisten miseria, desigualdades insoportables y degradación urbana con sus tragedias atribuidas genéricamente a fenómenos de la naturaleza cuando, en realidad, son fruto de décadas, siglos de desinterés, falta de planificación, crisis económicas e injusticias que empujan los pobres hacia áreas de riesgo.

El Brasil es un país cada vez más urbano. Las ciudades han crecido en número y tamaño de una manera avasalladora en las últimas décadas. En efecto, la tasa de urbanización brasileña evolucionó del 30,5% en 1970 hasta un 81,2% en 2000, de forma que, actualmente, un 29,9% de los brasileños vive en regiones metropolitanas. La situación ambiental de las ciudades brasileñas se ve agravada por el hecho de un proceso de urbanización extremadamente rápido y desigual, llevando las poblaciones de baja renta a ocupar áreas periféricas, en general desprovistas de cualquier infraestructura, o a instalarse en áreas ambientalmente frágiles, como manantiales de agua, pendientes y estuarios.

A partir de 2003, cuando toma posesión el nuevo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, el gobierno comienza a adoptar una nueva política ambiental con implicación de toda la sociedad civil, con iniciativas como: Conviviendo con el Semi-árido, Programa Nacional de Florestas, Sistema Nacional de Emergencia Ambiental, Instrumentos Económicos para la Agenda Socioambiental y Conferencia Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, que pasamos a considerar.

Conviviendo con el Semi-Árido

El eco-región de la caatinga tiene gran potencial en términos de capacidad de almacenamiento de carbono, y su vegetación nativa es esencial para restringir la erosión del suelo, que puede conducir a una degradación de tierra generalizada. Ello, desde la perspectiva de esta investigación es particularmente importante, ya que la Región Nordeste sufre sequías periódicas: sólo un 14% de los municipios en el Nordeste están exentos de sequías y un 45% reportaron, por lo menos, cinco periodos de sequías principales. La precipitación es irregular y baja y son poquísimos los ríos y cuerpos de agua perennes lo que crea condiciones reducidas para el almacenamiento de agua subterránea, agravándose aún más la sequía y aumentando el riesgo de desertificación en toda la caatinga.

La población de la región semi-árida es estimada en 18,5 millones de personas, correspondiendo a un 11% de la población brasileña. El cuarenta y seis por ciento de la población (8,6 millones) vive en áreas rurales y subsiste bajo gran vulnerabilidad social y económica. Por medio de la Secretaría de Biodiversidad y Florestas, de la Secretaría Nacional de Recursos Hídricos y de la Agencia Nacional de Aguas (ANA), el Ministerio del Medio Ambiente desarrolla, en conjunto con otras áreas del Gobierno, como el Ministerio de la

Integración Nacional, un conjunto de acciones integradas reunidas en el Programa de Convivencia con el Semi-Árido. Destacamos, entre estas, tres de esas iniciativas:

- Cisterna Rural, como una alternativa simple, eficaz y sustentable de almacenamiento de agua potable, que almacena el agua de la lluvia captada a partir de los tejados de las casas. La técnica tiene la ventaja, además de su bajo coste, de permitir el aprovechamiento de aguas existentes de uso local, minimizando pérdidas derivadas del transporte y su contaminación por manejo inadecuado, lo que reduce, además, la perspectiva de contraer enfermedades de vehiculación hídrica. La ANA está implementando un proyecto de cisternas rurales en el Nordeste en asociación con organizaciones de la sociedad integrantes de la Articulación en el Semi-Árido (ASA) y UNICEF. El proyecto tiene énfasis en la movilización social y en la educación ambiental de las familias rurales del semi-árido, que son las responsables de la construcción de las cisternas con mano-de-obra voluntaria.
- Manejo Integrado de Ecosistemas y Cuencas Hidrográficas en la Caatinga, que consiste en la implementación de acciones en once áreas consideradas prioritarias según el Programa Nacional de Diversidad Biológica - Pronabio. Esas áreas representan, en la estrategia del proyecto, los núcleos a partir de los cuáles experiencias con éxito permiten aprovechar las lecciones aprendidas para la implementación de un desarrollo sustentable y para la conservación de la biodiversidad intentando que sean replicadas en el resto del bioma.
- Programa Nacional de Combate a la Desertificación. Como parte de la Convención Internacional sobre Desertificación, el Brasil tiene acceso a recursos financieros de organismos de cooperación internacional para la implementación de un programa de combate a la desertificación que se integrará a las demás actividades en la región del semi-árido. Entre otras acciones, destaca la asistencia técnica y extensión rural con agricultores familiares, buscándose evitar la explotación intensiva del suelo.

Programa Nacional de Florestas (PNF)

Con 5,5 millones de km² (un 65% de su territorio) cubierto por bosques, el Brasil es un país con vocación forestal. Dos tercios de su cobertura forestal están formados por el bosque amazónico y el restante por la mata atlántica, caatinga, cerrado y sus ecosistemas asociados. Los productos forestales (madera, papel y celulosa, frutos, óleos, etc.) generan riquezas (un 4% del PIB y un 8% de las exportaciones) que garantizan empleo para cerca de 2 millones de

personas en todo el país. Los bosques son importantes también para la conservación de la biodiversidad y mantenimiento de servicios ambientales, como la protección de las cuencas hidrográficas y la regulación del clima. Además del PNF, se están tomando otras iniciativas para la creación de nuevas unidades de conservación de uso directo e indirecto, que son las siguientes:

- Nuevo sistema de control para combatir la explotación predatoria y la deforestación ilegal en Amazonía: el Ministerio del Medio Ambiente y el IBAMA están probando un nuevo sistema de control y seguimiento de las actividades predatorias en Amazonía. El nuevo modelo prevé uso de tecnologías avanzadas (por ejemplo, rastreo de cargas de maderas por satélite y licenciamiento de la propiedad rural) y una reforma en los procedimientos administrativos internos de modo que se aumente la transparencia y la agilidad, especialmente para los emprendedores de proyectos de manejo forestal sustentable.
- Apoyo al manejo forestal comunitario, que tiene por objeto crear un servicio piloto de extensión forestal para asistir y ampliar las experiencias de manejo comunitario existentes en Amazonia. Se pretende además destinar crédito del Fondo Constitucional de Financiación del Norte (FNO), administrado por el Banco de Amazonía (BASA), para apoyar proyectos comunitarios. Igualmente se busca asegurar lotes forestales con tamaño compatible a la naturaleza de la actividad forestal.
- Creación de un Centro de Entrenamiento en manejo forestal en la Amazonía. Ese centro se está haciendo en asociación con el sector forestal de la región (comunitario y empresarial) y contará con el apoyo de organismos internacionales.
- Ampliación de la base forestal plantada con énfasis en las pequeñas y medias propiedades rurales en las regiones Sur y Sudeste del país para producción de madera sólida, papel y celulosa, leña y carbón vegetal, incluyendo la coordinación de municipios, estados, empresas y organizaciones sociales.

Sistema Nacional de Emergencia Ambiental

Los desastres ambientales significan un perjuicio seguro para las poblaciones más pobres, por lo que es necesario prevenir, mitigar y remediar esos desastres ambientales como obligaciones del poder público, y en el Gobierno actual: estas acciones son parte del esfuerzo que se está haciendo para erradicar las causas estructurales de la pobreza en el país.

No hay manera de prevenir desastres ambientales sin implicar a las personas que con ellos conviven como posibilidad cotidiana: trabajadores y habitantes de las áreas de riesgo. No hay manera de mitigar y remediar los efectos de los desastres ambientales sin contribuir a que sus víctimas se liberen de la pobreza. Así, ese sistema:

- estableció un programa de preparación de los órganos públicos federales para prevenir, mitigar y remediar los desastres ambientales, en complementariedad con las estructuras y competencias definidas en las esferas provincial y municipal y con la participación activa de las entidades de la sociedad civil.
- Identifica situaciones sujetas a emergencias por medio de mapas de riesgos diseñados con apoyo de comunidades locales.
- Amplía el concepto de Defensa Civil para la implicación tanto de los gobiernos provinciales y municipales, como de las entidades de la sociedad civil en la planificación, en la preparación y en la implementación de estas actividades que se enfrentan a los desastres ambientales.

Instrumentos Económicos para la Agenda Socioambiental

El Gobierno implementa una agenda socioambiental que orienta su acción, dialoga con el sector productivo y articula la participación de la sociedad en búsqueda del desarrollo sustentable. Esa agenda socioambiental se basa en la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación gubernamental, a partir de la elaboración del PPA 2004-2007, para asegurar ganancias de sostenibilidad socioambiental en todos los programas, proyectos y acciones; y en la utilización a gran escala de instrumentos económicos como complemento a los mecanismos de comando y control que permitan conciliar la internalización de los costes ambientales con la viabilidad económica de las iniciativas, a partir de una amplia discusión entre el ejecutivo, el legislativo, agentes económicos privados y sociedad.

En ese sentido, serán implementados mecanismos fiscales y tributarios para promover la inserción sistemática de la dimensión ambiental en las acciones de gobierno, destacando aquellas que buscan:

- La adopción de criterios ambientales en el reparto de los fondos constitucionales: Fondo de Participación de los Estados-FPE y Fondo de Participación de los Municipios-FPM.

- El estímulo a la difusión del ICMS Ecológico (Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Servicios) por parte de los Estados; el manejo positivo de los tributos (cómo IPI) para adopción de tecnologías limpias, productos reciclados, manejo forestal sustentable, disminución de efluentes y emisión de gases, etc.
- La realización de estudios pretendiendo garantizar la aplicación adecuada de recetas vinculadas en proyectos ambientales.

De igual manera, se pretende conseguir obtener mecanismos crediticios para asegurar el uso de criterios ambientales por las agencias financieras del Gobierno: BNDES, BASA, BB, CAJA, BNB; fondos constitucionales, FCO, FNE, FNO; agencias de desarrollo regional, con utilización de incentivos, premios, cuyas especificidades serán objeto de discusión a través de agendas específicas, pretendiendo crear una situación favorable para incorporación progresiva de esos criterios por las agencias financieras y compañías de seguros privadas. Complementarán esos instrumentos, mecanismos de mercado tales como la certificación previa de sostenibilidad de productos y servicios (de especial importancia para Amazonía), el etiquetado ambiental y otros instrumentos de adhesión voluntaria.

Conferencia Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo

La Política Nacional de Medio Ambiente pretende ser debatida por toda la sociedad brasileña en el ámbito de una Conferencia Nacional, que será precedida por conferencias municipales y provinciales. La programación de la primera conferencia fue lanzada en la Semana del Medio Ambiente, que tuvo lugar en junio de 2003 y que ya fue seguida de las primeras conferencias municipales.

La movilización para la conferencia en los planos municipal, provincial y nacional está siendo realizada con la participación de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de medio ambiente, la red de enseñanza, los movimientos sociales y las universidades, entre otros sectores sociales de la sociedad civil brasileña. El producto esperado de la conferencia será un nuevo Plan Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, que establecerá nuevas bases para la acción articulada del Sistema Nacional de Medio Ambiente - SISNAMA.

2. Planteamiento de la Investigación

2.1. Líneas del Problema de Investigación

Muchos son los aspectos que pueden ser enumerados a la hora de caracterizar la situación problemática relevante de nuestro objeto de estudio. Durante mucho tiempo, el crecimiento económico en el Nordeste Brasileño estuvo divorciado de la promoción social, como ocurrió también en otras regiones y países. Además, ese crecimiento siempre estuvo muy relacionado con las acciones del gobierno, principalmente, en las épocas de sequía; y en lo que respecta a la iniciativa privada, a su vez, también dependía del gobierno para actuar. En cuanto a la preservación del medio ambiente, ésta es una preocupación que sólo aparece en los proyectos más recientes, como respuesta a la presión de grupos ambientales. Antes de detenernos en el análisis de los proyectos más recientes que tuvieron lugar en el Nordeste a partir de los años 70 (que son el precedente inmediato del proyecto objeto de nuestra investigación que se desarrolla desde 1977 hasta el 2004) creemos necesario hacer un breve recorrido histórico de las acciones gubernamentales realizadas como precedentes anteriores del Desarrollo Rural en esta región de Brasil.

Del haz de instituciones y programas (agrícolas, pecuarios, agrarios-ambientales, etc.) implicados que, de cerca o de lejos, intentaron desarrollar el semi-árido, resulta obligado comenzar por el siglo XVIII, el cual estuvo marcado, al mismo tiempo, por el crecimiento del poblamiento del Sertão y por el inicio de la intervención gubernamental en la región. Así, en la sequía de 1776-77, “la Corte determinó que los flagelados fueran reunidos en poblaciones, en las márgenes de los ríos” (SUDENE, 1981). En 1790 y 1793, otra sequía mató todo el rebaño cearense y la Pía Sociedad Nordestina Agrícola se hizo responsable por la administración de los primeros “frentes de trabajo”.

Desde entonces, los gobiernos recurrieron regularmente a organizar frentes como principal medida de emergencia, movilizandolos para la construcción de obras como “combate a las sequías”, a través de embalses y pozos, al objeto de obtener a cambio un mínimo necesario para la supervivencia. Fueron éstos dos siglos sacudidos por movilizaciones de cuño asistencialista durante las sequías (sin grandes efectos para la mayoría, ya que los

principales beneficiarios de las obras de los frentes fueron los grandes hacendados). Fuera de los periodos críticos, se crearon algunas instituciones y se lanzaron diversos programas.

Así, “la sequía de 1915 impulsó la reestructuración del Instituto de Obras Contra las Sequías: el IOCS (actual DNOCS) en función de los hacendados” (Cerqueira, 1988), mientras la sequía “de 1952 provocó la creación del BNB; la de 1958 provocó la creación de la SUDENE y la de 1970 la creación del POLONORDESTE (1974) y del Proyecto Sertanejo (1976)” (Andrade, 1985) que consideraremos con detalle después. Nada de eso cambió, sustancialmente, las condiciones de vida del semi-árido. Otro factor importante a resaltar es la estimación de que menos del 20% de los recursos llegaron, de hecho, hasta los pequeños agricultores (VEJA, 1993).

Así pues, nuestro análisis de los precedentes inmediatos de nuestro Proyecto de Desarrollo Rural ha de comenzar por resaltar la ausencia de un carácter social en las acciones realizadas.

Según uno de los más relevantes investigadores de esta problemática (Carvalho, 1994), la mejor estrategia de desarrollo para el nordeste brasileño fue propuesta por el Grupo de Trabajo para el Desarrollo del Nordeste (GTDN) en 1958. En líneas generales, este grupo pensaba que la solución de los problemas nordestinos conllevaba la reducción de la población sobre los escasos recursos naturales disponibles en las áreas de sequía. De esta manera, el plan de acción del GTDN estableció las siguientes directrices:

1) intensificación de las inversiones industriales estableciendo como objetivo la creación en el nordeste de un centro autónomo de expansión manufacturera; 2) transformación de la economía agrícola de la zona húmeda, de forma que proporcionara una oferta adecuada de alimentos a los centros urbanos, cuya industrialización debería ser intensificada; 3) transformación progresiva de la región semi-árida, en el sentido de aumentar su productividad y hacerla menos vulnerable a los efectos de las sequías; 4) desplazamiento de la frontera agrícola del nordeste, buscando incorporar a la economía de la región las tierras húmedas del estado de Maranhão, llamadas de “hinterland” marranéense, que estaría en condiciones de recibir los excedentes demográficos creados por la organización de la economía de la región semi-árida.

La estrategia del GTDN, influyó fuertemente en la instauración de programas de desarrollo en la región nordeste, incluso aquellos formulados por la Superintendencia de Desarrollo del Nordeste (SUDENE) en sus dos primeros planos directores.

Antes de presentar los principales programas de desarrollo implementados en el nordeste, creemos presentar la naturaleza del concepto de sustentabilidad que se instauró, tanto en relación a la región semi-árida como en relación a los programas que posteriormente se desarrollaron allí. El GTDN consiguió introducir la cuestión de la sustentabilidad en la problemática del semi-árido, y conceptualizó ésta como una gradual reducción de la vulnerabilidad de la economía del semi-árido a las periódicas crisis de producción resultantes de la variabilidad de las condiciones climáticas. De esta forma, un programa de desarrollo era sustentable cuando era capaz de producir un flujo aceptable de beneficios sobre las inversiones realizadas después de su conclusión, o sea, después de que el proyecto dejara de recibir apoyo técnico y financiero (Carmino & Muller, 1993). El énfasis en esta última definición fue el principal criterio para evaluar los programas de desarrollo regional.

El paso siguiente en nuestra caracterización del problema consiste en esquematizar los principales programas especiales del desarrollo regional, ejecutados a partir de los años 70, que pueden ser divididos de la siguiente forma:

1) Programas del período de Desarrollo Rural Integrado (DRI), en el que se desarrollaron el Programa de Desarrollo de Áreas Integradas del Nordeste (POLONORDESTE); el Programa Especial de Apoyo al Desarrollo de la Región Semi-Árida del Nordeste (PROYECTO SERTANEJO); y una tercera acción denominada el Programa de Apoyo al Pequeño Productor (PAPP).

2) El Programa de Recursos Hídricos del Nordeste (PROHIDRO).

3) El Programa de Irrigación del Nordeste (PROINE).

Los programas de desarrollo rural integrado tomaron como base una estrategia del gobierno federal de los años 70, según la cual la agricultura, y en una escala mayor el desarrollo, deberían ser orientados como parte de un proceso más amplio, de acuerdo con el cual se integrarían y se interrelacionarían dentro de un contexto de planeamiento que incluía acciones encaminadas a la producción, estructura fundiaria, mercado, infraestructura económica, infraestructura social, investigación, asistencia técnica y financiamiento.

De este conjunto de “programas”, un primer grupo tuvo apoyo político, institucional y económico, caracterizándose, durante cierto tiempo, por su “sustentabilidad”. Utilizamos la expresión sustentabilidad tal como era empleada en el contexto histórico de aquellos años, sin referirse a los aspectos medioambientales y centrándose únicamente en los aspectos de apoyo económico de carácter público como elemento que mantenía las acciones: ello puede deducirse claramente de nuestro discurso. Un segundo conjunto de acciones propició “sustentación” a otros programas. Los dos primeros considerados como relevantes, en nuestro análisis, el POLONORDESTE y el Proyecto Sertanejo no tuvieron que ser sustentados ya que su mantenimiento se derivó del hecho de tratarse de programas concebidos según una estrategia exclusivamente de base económica. Las actividades realizadas en los planes de desarrollo rural integrado del POLONORDESTE, a partir de la agricultura de riego o de la agricultura de secano en áreas más fértiles y menos afectadas por las secas, como las sierras húmedas, se mostraron “económicamente” viables. Lo mismo ocurrió con los proyectos de los Núcleos Sertanejos, implantados en áreas irrigables o en áreas secas, donde fue posible establecer una “adecuada” infraestructura/ hídrica.

El PAPP fue menos “sustentable” que los dos programas anteriores, ya que su ejecución fue comprometida por los cambios que hubo en la administración pública brasileña; así fue el caso de la operación “desmonte” iniciada en el Gobierno Sarney, en el segundo semestre de 1988, y ampliada en 1990, en el primero año del Gobierno Collor. Esos cambios respondieron, en cierto modo, a las reformulaciones que tal programa fue sufriendo durante este periodo de forma tal que el énfasis en la ejecución de proyectos productivos fue paulatinamente siendo disminuida.

El PROHIDRO se caracterizó más como programa que da apoyo a actividades económicas y a demandas privadas. Fue éste un programa de reservación hídrica, creado para aumentar la oferta de recursos hídricos en el nordeste semi-árido, por medio de la construcción de presas públicas y privadas y perforación de pozos. El mantenimiento de un programa de esta naturaleza no era sencillo, ya que requería apoyos políticos y financieros, muchas veces, mayores que los programas especiales de desarrollo, ya que éstos últimos podrían tener un aporte privado que el PROHIDRO no tuvo, debido a que en aquellos algunos de los beneficiados eran grandes propietarios de tierra.

El PROINE constituyó una importante iniciativa en pro del desarrollo del nordeste aunque demasiado osada; tal vez por la ambición de pretender la implantación de 1.000.000 de

hectáreas de nuevas áreas irrigadas, en cinco años. Tales metas no fueron integralmente alcanzadas aunque su osadía sirvió de estímulo para que pudiesen ser concebidos nuevos principios de acción y se adoptasen mecanismos más flexibles de movilización de las iniciativas locales. Este proyecto fue paralizado por la operación desmonte iniciada en el Gobierno Sarney aunque volvió a retomarse en el Gobierno Collor.

Por último, merece la pena mencionar el Proyecto Áridas ya que estaba basado en una moderna estrategia de desarrollo para el Nordeste, con cuatro dimensiones de sustentabilidad en su acción regional: económico-social, geoambiental, científico-tecnológico y político-institucional. Lamentablemente a pesar de su supuesta modernidad y de la multidimensionalidad de la sustentabilidad que proponía no presentó resultados que promovieran una mejor calidad de vida de sus “sectores sociales-objetivo”.

Creemos haber dejado claro por todo lo hasta aquí expuesto los puntos débiles de estos programas que, la mayoría de las veces, no alcanzaron resultados viables y que fueron desactivados después de períodos de ejecución muy cortos. Entre sus errores podemos citar como los principales:

- 1) Una visión economicista de los proyectos sin tomar en consideración las dimensiones sociales, ambientales, y culturales de la sostenibilidad.
- 2) No haber desarrollado ninguna participación de los beneficiarios de estos proyectos en la definición de las acciones que fueron implantadas en la región.
- 3) No haber efectuado evaluaciones periódicas, con la participación de los beneficiarios, para poder redireccionar la ejecución de estos proyectos.

Desde el punto de vista histórico se hacen, pues, necesarias dos constataciones básicas. La primera es que “los programas destinados al semi-árido nordestino fueron creados bajo el impacto de los efectos de las sequías prolongadas, sin contar con instrumentos financieros institucionales que asegurasen la continuidad de aquellas acciones” (Campello Neto, 1995). La segunda parece ser una constante en las políticas públicas: la obsesión por el agua que transformó en tecnocrática la famosa “solución hidráulica”, debido a su exclusivo énfasis en las obras de ingeniería

Mucho se ha escrito ya acerca de la ineficacia de las políticas destinadas a la región: desde su carácter asistencialista y electoral, responsable de una absurda discontinuidad (no hubo ningún programa permanente), hasta la falta de coordinación entre los órganos gubernamentales e incluso la apropiación, por diversos medios (clientelismo, desvíos, etc.), de los beneficios públicos por las llamadas “oligarquías regionales”. Como hemos considerado brevemente en el recorrido histórico efectuado al inicio de este epígrafe todos los precedentes del desarrollo rural en el Nordeste brasileño tan solo beneficiaron a los grandes propietarios de la tierra. Lo mismo aconteció con los programas especiales implantados a partir de los años 70: “el Proterra y el Sertanejo cumplieron sólo 4% de sus metas; y el Polonordeste, el Proyecto Nordeste y el PAPP se caracterizan por su fragmentación y discontinuidad” (Cerqueira, 1994). Hoy, la mayoría de las inversiones públicas con el timbre “desarrollo del semi-árido” se destina a la gran irrigación en el Valle del Rio San Francisco. En comparación, la pequeña agricultura de secano tiene que contentarse con migajas. Podemos pues concluir este análisis señalando que la cuestión más importante desde el punto de vista social es que, hasta hoy, las políticas gubernamentales no han atendido las necesidades a corto y medio plazo de la mayor parte de la población rural del semi-árido.

Ante lo hasta aquí expuesto, se hace necesario reflexionar sobre el “problema” de nuestra investigación en los siguientes términos: ¿cual será el futuro de los millones de pequeños agricultores del semi-árido nordestino? ¿Emigrar a las grandes ciudades no preparadas para acogerlos? Muchos de ellos ya no cuentan con esa posibilidad pues asistimos en los quince últimos años a un fuerte crecimiento de las ciudades del interior, menos preparadas aún que las grandes megalópolis del país. El proceso de acumulación y pobreza en el tipo de urbanización de Brasil es consecuencia en gran medida de la difícil situación en que vive el hombre del campo en el semi-árido.

Hace más de quince años que diversas ONGS, trabajando en el semi-árido, experimentan localmente y divulgan diversas propuestas que intentan superar esos obstáculos. Esas entidades actúan generalmente en tres grandes áreas: agua, animales y suelos/cultivos; investigan y divulgan tecnologías que no causen daños ni al hombre, ni al ambiente. Ellas trabajan junto a las familias de agricultores y luchan por el refuerzo del papel de las mujeres en la economía familiar. Todos hallan también fundamental incrementar las rentas a través de mejorar la comercialización de producciones como: miel del sertão, queso de cabra, pickles de palma, vino de umbú y carne de chivo ahumada que son productos susceptibles de encontrar mercado

en las grandes ciudades. Por otro lado, para que la producción agrícola sea viable, hallan necesario garantizar el acceso a la tierra, al agua y al crédito. Esos son, y creemos que acertadamente, según esas ONGS, elementos fundamentales para el desarrollo sustentable del semi-árido nordestino.

Es en este horizonte general de preocupaciones, hasta aquí abordado, donde se sitúa el presente trabajo, en la medida en que pretende analizar desde la perspectiva agroecológica, los cambios generados por el Proyecto de Desarrollo Comunitario de la Región del Rio Gavião, financiado con recursos del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y del Gobierno del Estado de Bahia, a través de la Compañía de Desarrollo y Acción Comunitaria (CAR), órgano de la Secretaría de Planificación del Estado de Bahia. La participación del organismo oficial de la investigación agraria brasileña - EMBRAPA se desarrolla, sobre todo a través de la tipificación y caracterización de los sistemas de producción practicados por los productores del área abarcada por el proyecto; lo cual sirvió de base para las acciones de extensión y desarrollo rural, validación y transferencia de tecnología y capacitación de los productores en cuestión.

La estrategia del proyecto se basó en la ‘vinculación de las organizaciones de pequeños productores y pobres de las zonas rurales, con los procesos de planificación y desarrollo del Estado de Bahía’. Para lo que se preveía en su método de trabajo la participación de: (1) la CAR/SEPLANTEC como organismo de ejecución para el proyecto; (2) los Alcaldes, los sindicatos rurales (FATAG/BA), las escuelas familia rural (EFAs), y representantes de los participantes directos en Comités de Coordinación y Ejecución en el ámbito municipal; y (3) organismos reconocidos en el ámbito nacional para el soporte técnico a las comunidades. Las líneas estratégicas concretas fueron las siguientes:

- (a) El fortalecimiento y/o creación de organizaciones rurales de base y mejoramiento de la participación campesina. Ésta es la directriz estratégica más general del proyecto, que inspira las acciones de la intervención propuesta.
- (b) Potenciar la importancia asignada a la relación entre el desarrollo y la mujer del medio rural.
- (c) Diseñar mecanismos para conseguir la reducción de los riesgos relacionados con la sequía.
- (d) Establecer acciones técnicas, socioeconómicas y políticas para obtener el desarrollo de la producción agrícola.

En este sentido, el PRO-GAVIÃO tenía como objetivo general “aumentar los ingresos y mejorar las condiciones de vida de los campesinos pobres y los habitantes de la región semiárida de la cuenca del Río Gavião, en el marco de una estrategia de desarrollo ambientalmente sustentable”. Sí pretendía, por primera vez, en la región actuar sobre los sectores sociales más desfavorecidos. Para ello se contemplaban los objetivos específicos siguientes: (1) “el apoyo a las organizaciones campesinas para que estas establecieran mejores vínculos con los programas de desarrollo del Gobierno del Estado mejorando su producción y comercialización; estimulando la participación de las mujeres y la acción de los grupos en la toma de decisiones del proyecto, y todo ello enmarcado en un proceso general de desarrollo regional”; (2) “el financiamiento y apoyo técnico para la ‘construcción de pequeñas obras de riego a nivel de la finca, a fin de reducir... los riesgos de la producción y fomentar la diversificación de cultivos, para obtener mejores precios y mejores condiciones de mercado’; (3) “mejorar las condiciones sociales y la infraestructura local contribuyendo a la educación de los jóvenes mediante escuelas nuevas y mejores, con la concesión de becas para los niños de las familias mas pobres; la construcción de cisternas para uso domestico; el establecimientos de programas de rehabilitación de caminos y la electrificación rural” y (4) “mejorar los ingresos agrícolas y no agrícolas de las familias... mediante... la capacitación, extensión, apoyo a la comercialización y el crédito”.

La hipótesis de trabajo que acompañaba estos objetivos multifacéticos era que: (1) estos objetivos específicos son complementarios y están entrelazados; (2) y que podrían crear una serie de efectos multiplicadores concéntricos, (3) si fuesen apoyados y desarrollados simultáneamente. El PRO-GAVIÃO fue aprobado por la Junta Ejecutiva del FIDA en diciembre de 1995. El préstamo fue declarado efectivo en diciembre 1996 y en febrero 1997 se inició la ejecución. La fecha de cierre del proyecto es diciembre de 2003 y la fecha de cierre del préstamo es Junio de 2004. El costo total del PRO-GAVIÃO previsto en el diseño fue de aproximadamente 40,4 millones USD, de los cuales el FIDA financiaría con un préstamo de aproximadamente 20,1 millones USD, el Gobierno 19,9 millones USD y los beneficiarios 0,4 millones USD. Según informaciones obtenidas en el Gobierno del Estado de Bahia, hasta el momento, el aporte – ya sea del Gobierno de Bahia como del FIDA y los participantes en las comunidades – había sido puntual y en correspondencia a lo previsto.

Como se puede percibir, es un proyecto que fue concebido teniendo en cuenta, además de los aspectos económicos, también los aspectos sociales, políticos, ambientales y culturales, como

aparecía bien explícito en sus líneas estratégicas y en los objetivos citados arriba; además pretendía poner en práctica los elementos considerados fundamentales por las ONGs para un desarrollo sustentable del ambiente del semi-árido.

Además de la justificación general de la oportunidad de la presente investigación en función de los argumentos con anterioridad presentados, la definición del tema está estrechamente relacionada con la vinculación funcional del autor y su historia de vida y también por cuestiones de corte más pragmáticos relacionados con las prácticas de la investigación y el desarrollo rural, campo, aún hoy, de mi actuación profesional.

El autor, desde su graduación en la Facultad de Agrónomos en 1973 hasta 1994, trabajó en la institución oficial de extensión agraria del Estado de Piauí-Brasil. En su función como extensionista, además de trabajar y mantener contacto directo con los productores, siempre ha estado de una forma u otra en contacto con la investigación agropecuaria. También, en el servicio de extensión agraria, fue coordinador de los programas de desarrollo, como POLONORDESTE y PROYECTO SERTANEJO, además de coordinar la Coordinadora de Metodología y Comunicación Rural, sector responsable por el área de transferencia de tecnología y capacitación de extensionistas y productores rurales. Desde 1994, a partir de mi ingreso en la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), desarrollé actividades de transferencia de tecnología y capacitación de productores, a través de acciones relacionadas a proyectos de desarrollo rural, como es el caso del Proyecto Gavião.

Así, resulta evidente que la definición del tema para esta Tesis Doctoral no representa una opción casual, sino que es resultado de la culminación de un conjunto de preocupaciones y experiencias de toda una vida profesional, y de una demanda concreta, consecuencia de las recientes transformaciones en la realidad institucional acaecidas en EMBRAPA.

2.2. OBJETIVOS

Partiendo de los planteamientos anteriores respecto al problema hasta aquí presentados, establecemos los siguientes objetivos para el trabajo:

2.2.1. Objetivo General

Analizar, desde la perspectiva agroecológica, los cambios generados por el Proyecto Gavião, midiendo, comparando y evaluando los resultados de las acciones ejecutadas en el área de su actuación. Este objetivo general puede ser desglosado en los siguientes objetivos específicos.

2.2.2. Objetivos Específicos

- 1- Analizar los cambios ocurridos en la producción, en la productividad y en la renta de los productores beneficiarios.
- 2- Analizar los resultados de las acciones de asistencia técnica, validación de tecnologías, capacitación, organización, financiamiento de la producción agrícola, enfoque del género, protección del medio ambiente e implantación de obras de infraestructura.
- 3- Analizar la situación actual de las propiedades rurales y comunidades asistidas por el proyecto estableciendo sus discursos respecto a las estrategias a seguir.
- 4- Proveer informaciones para los ajustes y medidas correctivas en las acciones desarrolladas en el área estableciendo los elementos básicos para mejorar su intervención en los años siguientes.

2.3. La Realidad donde se Ubica Nuestro Estudio

2.3.1. Delimitación del Estudio

Como hemos señalado, el objeto de nuestro análisis es obtener elementos de juicio para evaluar los efectos del proyecto sobre los productores teniendo en cuenta, tanto los objetivos y metas adoptados en el diseño frente a lo efectivamente logrado, como las variaciones de contexto que hayan influido sobre la situación de los beneficiarios y sobre el desempeño de la ejecución del proyecto.

El trabajo tendrá como “foco” el análisis de las condiciones de sostenibilidad del proceso de desarrollo rural iniciado por PRO-GAVIÃO, basado en el fortalecimiento de la comunidad organizada y articulado con actividades de capacitación, asistencia técnica y servicios financieros para lograr mejoras en la producción tratando de establecer si los pequeños

productores podrán continuar con las prácticas productivas promovidas por el proyecto, sin el apoyo del mismo.

El análisis realizado tiene una naturaleza participativa, involucrando a representantes del proyecto y a personas claves a través de todo el proceso. Se realizarán entrevistas en las comunidades, respetando las normas culturales del entorno y creando un ambiente de cooperación.

Por tratarse de una región donde predomina la pequeña agricultura, que presenta diversos problemas para su ejecución, el Gobierno del Estado de Bahía definió una actuación prioritaria en esta área, a través de inversiones respecto a desarrollar construcciones de presas, puentes, cisternas, red eléctrica, piscicultura, intervenciones en los sistemas de producción agropecuario, crédito tanto para las propiedades rurales como para microemprendimientos, asistencia técnica y capacitación de productores rurales, entre otros. El objetivo era incrementar de forma sustentable la renta de la población rural de la región del río Gavião, con el aumento de la producción y productividad agropecuaria y agroindustrial de los beneficiarios, así como, obtener un significativo mejoramiento en el abastecimiento de servicios de infraestructura básica y social. Para llevar a cabo tales acciones, el proyecto estableció convenios de cooperación con muchas instituciones (EMBRAPA Semi-Árido; EMBRAPA Mandioca y Fruticultura; Banco del Nordeste; SEBRAE, SENAR y Asociación de Escuelas Familiar Agrícolas del Estado de Bahia/AECOFABA), que están ejecutando las actividades de forma participativa con los productores.

Después de numerosas acciones ejecutadas en el área del proyecto, propusimos una investigación de análisis de impactos para medir, comparar y analizar los resultados de las acciones ejecutadas por el proyecto, buscando una retroalimentación para desarrollar ajustes y medidas correctivas en las acciones desarrolladas en el área suministrando los elementos básicos para mejorar su intervención en los años siguientes. Para ello se planificaron las acciones futuras a través de análisis de la situación actual de las propiedades rurales y comunidades asistidas por el Pro-Gavião, los cambios ocurridos en la producción, en la productividad y en la renta de los productores beneficiarios.

Otro importante aspecto de esta investigación lo constituye el recoger y agregar informaciones cualitativas a la evaluación sobre los resultados de las acciones de asistencia técnica; y también la validación de tecnologías y resultados de otras acciones del proyecto para el desarrollo comunitario de las acciones estratégicas de capacitación, organización y financiamiento de la

producción agrícola, considerando el enfoque del género como un elemento a introducir en su pesquisa. Resumiendo, mediante esta investigación pretendemos determinar cómo se están desarrollando los cambios y cuál es su intensidad en el desarrollo agrosocioeconómico de los productores y sus propiedades para, si fuera necesario, redireccionar las acciones del Proyecto hacia la consecución de los objetivos anteriormente señalados.

2.3.2. Ámbito Espacial del Estudio

La región del Río Gavião está situada al sur de la parte central del Estado de Bahía, en el borde del denominado “polígono de las secas” del Nordeste de Brasil, caracterizada por condiciones ambientales muy restrictivas, y por un contexto histórico y socioeconómico que ha producido un cuadro de pobreza rural muy extendida. A ello se unen serias dificultades productivas derivadas de una precipitación pluviométrica irregular y escasa, en una zona con prevalencia de una vegetación arbustiva, “la caatinga” o chaparral blanco, que ofrece reducidas oportunidades de aprovechamiento directo. A ello, de nuevo se suman la falta de infraestructuras de comunicaciones, para el suministro de energía, de servicios sociales, junto a un muy reducido abastecimiento de elementos básicos para la vida doméstica, como el agua, entre otros.

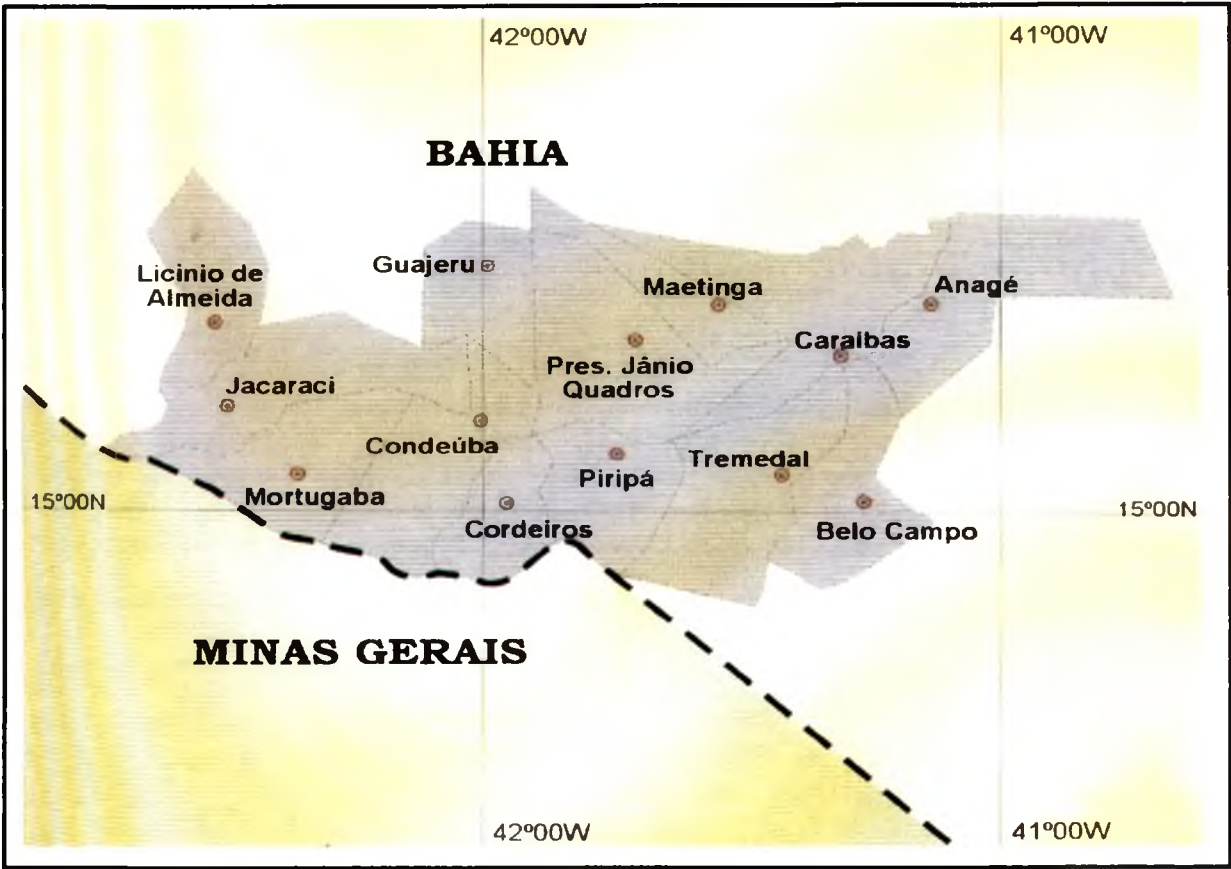
Sin embargo en la zona del proyecto existen posibilidades de desarrollo agrícola y rural, debido a la existencia de una estructura de la propiedad de la tierra consolidada, basada en pequeñas propiedades, y donde existe un número muy limitado de agricultores sin tierra. También existen como potencialidad para el desarrollo rural una buena organización de sindicatos, una acción previa de las iglesias para la organización de las comunidades, asociaciones escolares, un medio semiárido “suave”, y la proximidad de importantes mercados en las ciudades de Vitoria da Conquista y Brumado, entre otras. El Área del Proyecto comprende una extensión de 12.891,30 km², en la región centro sur del Estado de Bahía, limitando con el Estado de Minas Gerais. Integra la cuenca superior del Río Gavião, y se extiende en 13 municipios: Anagé, Belo Campo, Caraibas, Condeúba, Cordeiros, Guajerú, Jacarací, Licínio de Almeida, Maetinga, Mortugaba, Presidente Janio Quadros y Tremendal.

Geográficamente, el Proyecto se ubica en una región que presenta diferentes tipos de relieve, que pueden ser identificados principalmente como altiplanos y mesetas de altiplanos, con altitudes que varían entre 500 a 1.000 metros sobre el nivel del mar. La topografía condiciona

distintos paisajes entre los que se distinguen dos tipos de caatinga: a) de tierra alta; y b) con sectores húmedos. En la figura 1 presentamos el lugar donde desarrollamos la investigación que corresponde a todos los municipios que integran la región del Rio Gavião, cuyas principales características de población y ubicación, así como las condiciones de posesión y utilización de la tierra y distribución de las fincas por grupos de área se detallan a continuación.

Figura 1 – Ubicación Geográfica del Proyecto Gavião – Área en Estudio.

Mapa de los Municipios



Fuente: Correia, R. C. et al. Cadeia produtiva de caprinos-ovinos; elementos para tomada de decisão. Rebert Coelho Correia et al. Petrolina, Pe: Embrapa Semi-Árido, Salvador: CAR, 2001.

El clima predominante en la zona del proyecto es tropical, con variaciones que van del tropical húmedo al semiárido. El régimen de precipitaciones presenta dos ciclos claramente diferenciados, una época lluviosa comprendida de noviembre a marzo y una época seca de abril a octubre. Las mayores precipitaciones se presentan durante los meses de diciembre y enero con valores medios de 150 y 120 mm. Durante la época seca, las precipitaciones son

prácticamente nulas, con valores inferiores a los 16 mm. Durante la época seca, las escorrentías superficiales, incluyendo el Río Gavião, tienden a agotarse totalmente.

Es frecuente el aprovechamiento de las aguas superficiales mediante el embalse de ríos y quebradas, que se da a través de los ayuntamientos municipales que efectúan este tipo de obras con propósitos primarios de utilización para consumo humano y/o abrevaderos.

Entre los productores agropecuarios es práctica común la construcción o mejoramiento de pequeños reservorios ("barreiros"), principalmente para abrevaderos y agua para consumo humano. Estas balsas se construyen ya sea aprovechando pequeñas depresiones o efectuando excavaciones a tal efecto. En muchos de los casos la utilización es indiscriminada, usándose simultáneamente como agua de consumo para la familia, y para el ganado, con los consiguientes problemas de contaminación y de salud.

Los micro paisajes presentes reciben la denominación de "caatinga" y valles e interfluvios menores. La "caatinga" o mata blanca está formada predominantemente por especies de porte arbustivo decidual y gramíneas bajas típicas de las zonas semiáridas. Las variaciones en las características edafológicas, humedad y relieve producen coberturas vegetales variadas conocidas como caatinga alta, media y baja, variando desde coberturas arbóreas ralas hasta arbustivas densas. En general las vegetaciones encontradas son oligohidrofilas, caducifolias y espinescentes siendo poseedoras de mecanismos de defensa contra la escasez de agua y la ingestión por animales.

El área cuenta con una amplia diversidad de tipos de suelos, siendo los predominantes Latosolos distróficos y Latosolos eutróficos, rojizos amarillentos, con relieve suave a ondulado, moderadamente erosionables, buena permeabilidad y bien drenados, con favorables condiciones para el uso agrícola, vegetación arbórea y arbustiva de "caatinga", correspondiendo a las clases II y III.

La población del área correspondiente al Pró-Gavião, es de 211.481 habitantes; estando constituida por 50,4% de hombres y 49,6% de mujeres. Respecto al lugar de residencia, apenas el 24,6% viven en el área urbana siendo el restante 75,4% de la población dispersa en el campo, caracterizando una región predominantemente rural como puede comprobarse en el siguiente cuadro.

Cuadro 6 – Algunas Características Demográficas de la Región del Pró-Gavião y del Estado de Bahia, 2000.

Región	Pob. Total	Hombres	Mujeres	Urbana	Rural	Área (Km²)
Pró-Gavião	211.481	106.490	104.991	52.108	159.373	12.891,30
Total del Estado	13.070.250	6.462.033	6.608.217	8.772.348	4.297.902	567.291,30

Fuente: IBGE, 2000.

En el área del Proyecto predomina la pequeña propiedad. Según el Censo Agropecuario (1996), de 21.689 propiedades existentes en la región, el 94% de ellas tienen menos de 100 hectáreas, tamaño que en terrenos de calidad pobre, típicos de caatinga, tienen una muy baja correspondencia productiva. Los productores son predominantemente propietarios (85%) existiendo un 18% de “posseiros” u ocupantes, que si bien no tienen títulos de propiedad, la tierra les corresponde por derecho de herencia, pudiendo formalizar su propiedad mediante un mero y simple trámite. El porcentaje de arrendatarios y aparceros es poco significativo y no alcanza al 2% entre ambas categorías, no existen tierras comunales.

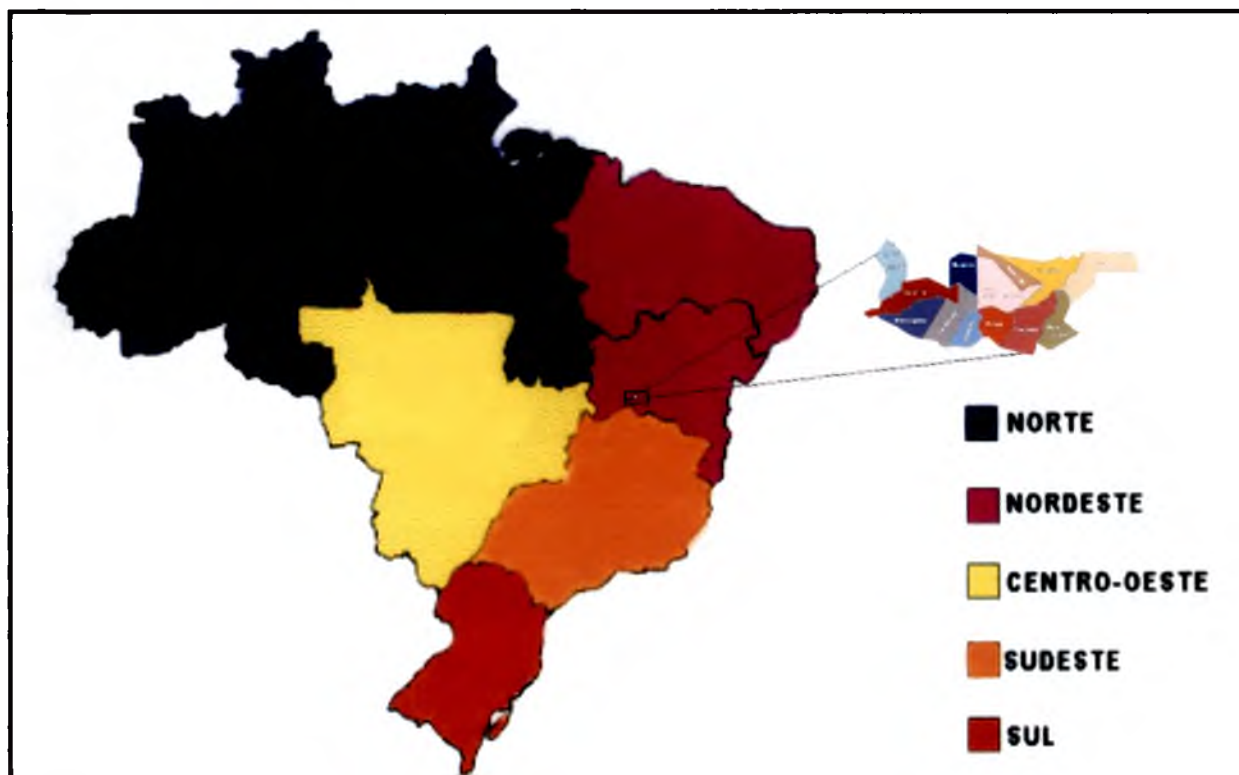
En el cuadro nº 7 presentamos algunas de las características de la tenencia de la tierra que confirma la prevalencia de la propiedad y el pequeño tamaño, constando que el 94% de las fincas de menos de 100 hectáreas ocupan 481.689 hectáreas, representando el 63% del área total, frente a las fincas con área superior a 100 hectáreas que ocupan 287.990 hectáreas, lo que representa 37% del área total.

Cuadro 7 – Forma de Tenencia según Tamaño de las Fincas de la Región del Pró-Gavião, 1996.

Estratos	Tierras Propias	Tierras Arrendadas	Tierras en Aparcería	Tierras Ocupadas	Total de Fincas	Área Total y % de las Fincas	
						(ha)	(%)
≤ 100 ha	19.639	61	227	1.755	21.681	481.689	63
> 100 ha	1.245	01	03	37	1.286	287.990	37
Total	20.883	62	230	1.792	22.967	769.679	100

Fuente: IBGE, 1996.

Figura 2 – Mapa de la Zona de Proyecto-Área en Estudio.



Fuente: Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR.

Junto con los pequeños productores reside una categoría social que no es propietaria de tierras, pero puede tener acceso a ésta mediante arreglos con sus familiares y que vive fundamentalmente de actividades de transformación. Esta población alcanza el 30,4% del total de las familias del sector rural de la región del Río Gavião. Es común que dentro de una finca vivan de 2 a 3 familias emparentadas entre sí habitando en casas separadas.

Las pequeñas unidades productivas combinan su economía de subsistencia con la de mercado. Utilizan mano de obra familiar, mantienen un esquema de cultivos para el autoconsumo (maíz, frijol y mandioca), y una pequeña explotación ganadera de carne para el mercado.



Foto: Familia típica de la región en trabajo de campo

Los ingresos extra prediales, provenientes de la migración temporal de los hombres a las grandes ciudades, de otros salarios locales, y de los sistemas de seguridad social (“jubilación”, etc.), constituyen la mitad de los ingresos que se complementan con los derivados de la actividad agrícola.

En el Cuadro nº 8 presentamos una panorámica general del uso agrícola del suelo en grandes categorías. Así vemos que en el uso agropecuario de la región del Pró-Gavião sobresalen las de pastos nativos y exóticos, con 350.342 hectáreas, representando 45.5% de el área total utilizada.

Cuadro 8 – Utilización de las Tierras en la Región del Pró-Gavião, 1996.

Región	Área Total (ha) (1)	Labranzas Permanentes y Temporales	Pastos Nativos y Exóticos	Bosques Naturales y Sembrados	Tierras en Descanso y Productivas no Utilizadas
Pró-Gavião	769.679	73.937	350.342	165.758	135.320
Total del Estado	29.842.900	3.889.829	14.489.768	7.136.561	3.141.700

Fuente: IBGE, 1996. (1): Incluso Tierras Inaprovechables.

La mandioca (adaptada plenamente a las condiciones ambientales adversas) es un cultivo central en estos sistemas productivos, por su aporte a la nutrición humana de subsistencia, por suministrar excedentes para la venta, por su rol en la alimentación de los animales, y por constituir la materia prima de un gran conjunto de procesos artesanales de transformación primaria distribuidos en la región.

La actividad principal de la ganadería se orienta a la producción de becerros para venta y engorde por terceros. En los lugares con mejores condiciones de retención hídrica se desarrolla una ganadería de doble propósito, de bajos rendimientos lecheros, y que alimenta a pequeñas industrias lecheras (lacticinios) que elaboran mantequilla, requesón, y quesos de baja calidad.

Sólo en las zonas cercanas a los ríos, presas y áreas con retención de humedad se desarrollan cultivos para venta y para transformación, en los que se incluye principalmente la caña de

azúcar para rapadura (panela) y cachaza (aguardiente). También existe una pequeña producción de hortalizas para los mercados locales.

Respecto a las condiciones socioeconómicas, el 65% de las familias campesinas de las zonas rurales vivían por debajo del umbral de pobreza, con ingresos familiares anuales inferiores a USD 1.500 por año. La zona se encuentra dentro del valor de los indicadores que definen la pobreza, registrando servicios de salud, de educación escolar y de asistencia social, muy reducidos y de muy pobre calidad.

Las mujeres del sector rural contribuyen considerablemente a la estrategia de subsistencia familiar ya que representan el 46% de los trabajadores familiares no remunerados y el 33% de la mano de obra permanente. Su importancia es crucial en una región caracterizada por condiciones ambientales muy adversas, donde ellas asumen actividades como el abastecimiento de agua al hogar, y donde es común la emigración temporal de los hombres a las grandes ciudades. En 1991, el 27% de los hogares tenían como jefe de familia a una mujer. El índice de analfabetismo entre las mujeres rurales del área del Proyecto es muy alto, alcanzando un 53%, proporción mayor que el promedio del analfabetismo de la población total de los 13 municipios donde éste llega al 46%.

Las pequeñas explotaciones rurales de elaboración de materias primas agrícolas son muy comunes en la zona; en una encuesta realizada por la CAR a mediados de los años noventa se registraron más de 4000 unidades. Los principales procesos que llevaban a cabo estas unidades productivas eran la elaboración de harina de mandioca, destilerías de aguardiente, fabricación de rapadura, elaboración de requesón y queso, enrollado de hojas de tabaco.

Respecto a la existencia de una infraestructura de instituciones de apoyo a la acción de Desarrollo Rural que vamos a estudiar cabe señalar que en 1983 se estableció la Compañía de Desarrollo y Acción Regional (CAR), en el marco de la Secretaría de Planificación, Ciencia y Tecnología del Estado de Bahía (SEPLANTEC). Los servicios de extensión son muy limitados debido a que la Compañía de Desarrollo Agrícola de Bahía (EDBA) fue restringiendo su acción en el terreno, como consecuencia de las restricciones fiscales. Existían dos escuelas familias agrícolas (EFA) en la zona del proyecto en 1997 coincidiendo con la sede de la Asociación de Comunidades Escolares y Familias Campesinas (AECOFABA) que está situada en Riacho de Santana, a unos 100 Km. de la zona del proyecto. La Universidad Estatal de Bahía Sudoccidental (UESB) se encuentra situada en Vitoria da Conquista, con un conjunto

de Facultades y actividades de investigación, extensión y desarrollo. El Servicio Estatal de Apoyo a la Pequeña Empresa (SEBRAE) es una organización privada sin fines de lucro, creada y financiada por asociaciones comerciales del sector privado y por el Gobierno de Brasil. La zona cuenta con una oficina en Vitoria da Conquista, y varios municipios tienen sucursales del Banco del Brasil o del Banco del Estado de Bahía (BANEBA); aunque no tiene sucursales, el Banco de Desarrollo del Estado de Bahía (DESENBANCO) realizaba actividades en la zona, utilizando diversos fondos de desarrollo estatal y federal.

En los trece municipios es protagónica la acción de los Gobiernos locales, encabezados por los Alcaldes, que son elegidos por voto popular. Las municipalidades se estructuran con secciones de obras, educación, salud y finanzas. Los recursos principales provienen del presupuesto del Gobierno Federal. Los egresos principales son para las nóminas de los maestros y profesores, personal del área de salud y médicos, operación y contratación de camiones cisternas para distribución de agua a las comunidades, financiamiento de transportes de pasajeros, costos y mantenimientos de infraestructuras diversas.

2. 4. Las Bases Metodológicas y las Técnicas de Investigación

2.4.1. Organización y Desarrollo de las Etapas del Trabajo

La búsqueda de respuestas para los objetivos enunciados anteriormente nos obligó a organizar el trabajo a partir de etapas distintas y complementarias, empezando por la revisión bibliográfica y la recopilación de informaciones y datos secundarios, seguidas por la aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas de recogida de informaciones a nivel de campo.

La primera fase tuvo inicio durante el período en que realizamos las asignaturas ofrecidas por el Programa de Doctorado del ISEC – Instituto de Sociología y Estudios Campesinos -, así como en el período de la suficiencia investigadora ocurrido después de cursar las asignaturas. En este periodo orientamos nuestro trabajo hacia la temática de interés, primero para la elaboración del proyecto de tesis y, en segundo lugar, para la elaboración definitiva de mi tesis doctoral. Buscamos y consultamos material bibliográfico principalmente a cerca de temas como desarrollo rural y desarrollo sustentable, agroecología y sustentabilidad, desarrollo rural

en Latinoamérica, y sobre participación y conocimiento campesino, que forman el eje central de nuestro trabajo de investigación.

Se trata, pues, de un marco teórico bastante amplio capaz de permitir de forma más clara una ordenación de los aspectos más importantes que deberían ser buscados al nivel de campo (empírico), a través de las técnicas cualitativas y cuantitativas (y examen documental), bien como para la formación de una base concreta a partir de la cual se pudiera analizar más críticamente los cambios ocurridos en el área; y, también presentar algunas consideraciones finales respecto a la forma de actuar del proyecto en la perspectiva de la sustentabilidad.

Para construir este marco teórico, se hizo necesario, también, una revisión de la bibliografía con respecto a la agricultura familiar con énfasis en su importancia económica a nivel mundial y, en particular, el importante papel de la agricultura familiar brasileña; sus potencialidades y limitaciones para desarrollarse. Y, ¿cuales son los desafíos para la investigación?

Para comprender mejor la realidad y las condiciones particulares del área de estudio (Región del Rio Gavião), buscamos fuentes y recopilamos material bibliográfico de instituciones gubernamentales responsables de estos estudios en las bibliotecas de la EMBRAPA Semi-Árido y órganos vinculados al Gobierno del Estado de Bahia. En este periodo, también, estudiamos documentos respecto de programas de gobierno y directrices gubernamentales para la acción; además de relatorios de entidades públicas o no, involucradas con el Proyecto Gavião.

Después de hecha esta aproximación teórica y recogidos los datos secundarios considerados más importantes para nuestro trabajo, tratamos de preparar los instrumentos básicos para las entrevistas y encuestas. Este trabajo fue discutido y hecho en conjunto con los técnicos de la EMBRAPA Semi-Árido, que de una forma u de otra están involucrados con el proyecto. La aplicación de los cuestionarios y la realización de las entrevistas se llevaron a cabo a continuación.

2.4.2. Aspectos Generales sobre la Metodología y Técnicas Empleadas

El estudio propuesto implica la necesidad de identificar los cambios generados en las comunidades y en las fincas de los productores. Para ello hemos pretendido obtener de los actores representativos las tendencias percibidas por ellos respecto a estos cambios para la

mejora de las condiciones de vida para toda la población de beneficiarios en los aspectos sociales, económicos, culturales y de organización. Asimismo, pensamos que para analizar estas dinámicas diferenciales, lo más adecuado es realizar una aproximación empírica mediante el empleo, tanto de técnicas cuantitativas como cualitativas. No obstante, antes de ser identificadas, se hace necesario realizar algunas consideraciones acerca de las razones que nos llevaron a tomar esta decisión.

La naturaleza de esta investigación exige una metodología capaz de desarrollar la identificación de los aspectos más importantes del trabajo, que permitan la realización de un análisis crítico de los resultados alcanzados por el Proyecto Gavião en la región. Para ello interesa conocer, también, la opinión de los agricultores en relación a sus resultados. Por lo tanto, en esta investigación, se utilizó el pluralismo metodológico donde se articulan las “técnicas cuantitativas” y las “técnicas cualitativas”, y haciendo uso tanto de un enfoque metodológico empírico-matemático, como de un enfoque hermenéutico. Según Orti (1998), el pluralismo metodológico es el mejor procedimiento de investigación a este respecto que cumple el objetivo de abarcar mejor los hechos y discursos que ocurren dentro del ámbito de los fenómenos sociales.

Para Cook y Reichardt, este uso conjunto de las dos metodologías diferentes, lejos de dificultar o empobrecer una investigación, la potencian: posibilitando la atención a los objetivos múltiples que pueden darse en una misma investigación; vigorizándose mutuamente y colocando puntos de vista y percepciones que ninguno de los dos podría ofrecer por separado; constatando resultados posiblemente divergentes y obligando a replanteamientos o razonamientos más próximos de la realidad. Enfáticamente, Robert Faulkner aboga por una obligada combinación de ambas metodologías. También Douglas, sugiere que “dado que todos los métodos de investigación acarrear costos y beneficios, y, dado que difieren grandemente en sus costos y beneficios, el investigador encuentra que, de ordinario, lo más provechoso es utilizar una combinación o mezcla de métodos”. Más incisivo todavía, W. Harrison, no duda en sostener que, “un número grande de señales indican que la integración cuantitativa – cualitativa es, no sólo posible, sino, además, inevitable”. La inseparabilidad de los métodos de investigación y el ámbito de comprensión progresivamente más amplio, son fuerzas que hacen inevitable esta integración de ambas metodologías (Ruiz Olabuenaga, 1996).

Utilizamos las tres perspectivas de investigación en agroecología para obtener los diferentes objetivos específicos de esta investigación: La distributiva para obtener los objetivos 1 y 2.

Para ello utilizaremos la encuesta a través de entrevistas estandarizadas por medio de cuestionario. Los objetivos 3, 4 y 5 se obtendrán mediante las perspectivas metodológicas: la estructural y la dialéctica. Tales modos de abordar la problemática del manejo de los recursos naturales, son pensados e instrumentalizados desde una triple perspectiva: ecológico-productiva, socio-económica y socio-políticas respectivamente. No son estos excluyentes sino que al contrario, pueden constituir niveles acumulativos que permiten una indagación-acción cada vez más profunda de y en la realidad (Sevilla, 2001).

Como señalan Guzmán Casado et. al. (2000), en la perspectiva estructural el investigador intenta explicar las relaciones existentes entre los fenómenos analizados a partir de las visiones de los sujetos implicados, en el proceso y de los discursos elaborados por éstos. Se generan por lo tanto informaciones cualitativas que dotan de un sentido sociocultural a la realidad.

En la perspectiva dialéctica se busca no solamente conocer la realidad estudiada, o explicar las relaciones existentes entre sus partes a partir de las diversas visiones de los sujetos implicados en el proceso, sino que se busca también intervenir y articularse al objeto investigado.

Las perspectivas estructural y dialéctica de la agroecología pretenden dar la palabra a lo investigado, al reconocer la lógica ecológica de la producción campesina, tratando de elaborar metodologías que transformen el agricultor de “objeto” en “sujeto” de la investigación.

En este contexto metodológico, las técnicas de investigación que nos parecen más adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos son: la encuesta, la entrevista cualitativa y la observación directa.

Con la encuesta pretendemos obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población y, además, estudiar una gran gama de temas y recuperar informaciones sobre hechos pasados del entrevistado (García Ferrando, 1992).

La entrevista semiestructurada es una técnica personalizada que permite la recolección de información, en la que el informante expresa o comparte oralmente y por medio de una relación interpersonal con el investigador su saber; opiniones, creencias, sentimientos, puntos de vista y actitudes... respecto de un tema o hecho. La entrevista fundamentalmente cualitativa permite mayor libertad de expresión, lo cual supone que se pueda comprender más los puntos

de vista del sujeto, actitudes, sentimientos, ideas, etc. En la entrevista cualitativa el objeto de estudio se convierte en un sujeto libre al que se concede la palabra.

La función metodológica básica de esta forma libre de entrevista en el contexto de una investigación sociológica se limita “a la reproducción del discurso motivacional (consciente o inconsciente) de una personalidad típica, en una situación social bien definida” (Orti, 1998), como es el caso de este objeto de estudio.

En esta investigación utilizamos la entrevista abierta, ya que resulta evidente que la máxima interacción personal posible entre el “sujeto investigado” y el “sujeto investigador” se produce - en principio - en la llamada entrevista abierta, esto es, una entrevista libre en la que se pretende “profundizar en las motivaciones personalizadas de un caso individual frente a cualquier problema social” (Orti, 1998).

Las entrevistas fueron grabadas en cintas magnéticas y, al ser transcritas y analizadas, permitieron formar un documento a partir del cual se procedió al análisis e interpretación de los discursos.

Por último, con la intención de obtener informaciones sobre un área particular de interés, como es la participación efectiva de los productores en el proyecto y otros temas, a partir de las percepciones de los agricultores sobre estos temas, también, empleamos la técnica de la observación directa.

Admitiendo la complejidad de la realidad estudiada y el hecho de que la verdad absoluta es inalcanzable, buscamos mezclar y adecuar los métodos y las técnicas de investigación con el fin de conseguir el máximo de fiabilidad y de validez; y así nos asociamos a aquellos que creen que es falsa la oposición entre técnicas cualitativas y cuantitativas, y entendemos que la utilización de una u otra, o de ambas, depende de la naturaleza de la investigación.

En la actualidad, la hegemonía de un método particular de investigación priva a los científicos sociales de una variedad de otras estrategias para aproximarse al objeto de estudio que tiene igual derecho a denominarse “científicas”. No existe lógica alguna que demande un compromiso unilateral con un método de investigación en particular. La dependencia en una base teórica y metodológica exclusivista le niega al campo de la investigación la vitalidad de otros enfoques que han demostrado ser científicamente eficientes y de gran utilidad para la ciencia (Reyes, 2002).

La investigación cualitativa es un enfoque particularmente valioso porque problematiza las formas en las que los individuos y los grupos constituyen e interpretan las organizaciones y las sociedades. La investigación cualitativa, además, facilita el aprendizaje de las culturas y las estructuras organizacionales porque proporciona al investigador formas de examinar el conocimiento, el comportamiento y la manera como los participantes comparten y usan para interpretar sus experiencias (Schwartzman, 1993, citado por Reyes, 2002).

La investigación cualitativa valora las perspectivas de los investigados sobre sus mundos y busca descubrir esas perspectivas, requiere la inmersión del investigador en la vida cotidiana de su objeto de estudio, visualiza la investigación como un proceso interactivo entre el investigador y el investigado; y es principalmente descriptiva, dependiendo de palabras y del comportamiento de las personas como fuente de datos primarios (Marshall & Rossman, 1989 citado por Reyes, 2002).

La metodología cuantitativa puede suministrar afirmaciones más exactas sobre el grado de relación entre diversas variables, medidas precisas de los fenómenos que se prestan ellos mismos a la cuantificación, y puede suministrar bases de datos más amplios para la generalización (Ruiz Olabuénaga, 1996).

Así, el método cuantitativo aborda una determinada realidad desde el punto de vista estadístico o matemático y cuyos resultados pueden permitir la inferencia a todo el universo y en general son muy potentes en términos de validez externa.

2.4.3. Sobre las Técnicas Utilizadas en la Investigación

Con frecuencia se visualizan y conceptualizan los términos “métodos de investigación” y “técnicas de investigación” como sinónimos, hecho éste, por demás incorrecto, ya que: un método es un concepto que designa la adecuación entre la actividad de investigar y las bases teóricas que sustentan la investigación. Mientras que una técnica de investigación es la herramienta necesaria para recopilar información o procesarla.

Taberner Guasp (2002) sostiene, que el método es el soporte y orientación previos en los que el investigador se sitúa para hacer sus averiguaciones, y que las técnicas serían los procedimientos concretos que nos permiten producir o encontrar información para inspirar o validar empíricamente las hipótesis de trabajo, o cubrir los objetivos propuestos.

Para las técnicas utilizables en las tareas de investigación existen posibilidades de uso y justificación dentro del método científico. Así pues, las técnicas deben ser tratadas sólo como instrumentos, y como tales deben ser adoptadas en función de las necesidades de la investigación y no como un fin en si mismas.

Llevando en cuenta todos esos aspectos, en nuestro trabajo de investigación optamos por aplicar las siguientes técnicas cualitativas: la entrevista abierta y la observación directa (participante), mientras que entre las técnicas cuantitativas optamos por la encuesta basada en cuestionarios. Los cuestionarios de la encuesta fueran aplicados a muestras aleatorias, y las entrevistas a sujetos típicos implicados en la realidad estudiada como describiremos a continuación.

2.4.3.1. La Encuesta

Aquí, presentamos la primera de las perspectivas que en nuestro trabajo de campo es de naturaleza primaria; es decir, “creadora de datos”, por tanto, nos movemos aquí, en el nivel primero de investigación, de los abordados, el “distributivo de la exploración-acción agroecológica”. Éste es un nivel que se mueve en un espacio puramente productivo o empírico. En forma genérica podemos decir que esta perspectiva nos permite hablar de hechos sociales y que tales “hechos se explican, se registran, correlacionan, cuantifican y estructuran mediante censos y/o encuestas estadísticas formalizadas” (Alfonso Orti, 1996, citado por Graciela Ottmann, 2003); obviamente, la posición que ocupa el investigador es externa a la situación que se quiere investigar. Por tanto la técnica más apropiada para crear y recolectar datos en este primer nivel es la encuesta estadística, o el análisis secundario de datos si éstos ya han sido producidos.

En 1998, cuando el Proyecto Gavião ya se encontraba en plena ejecución en la región, la EMBRAPA Semi-Árido fue contratada como socia con el objetivo de prestar la atención a las demandas para la capacitación de los técnicos y productores, y de tipificar los sistemas productivos y agricultores. Todo esto dio como resultado un diagnóstico de base para el proyecto y la posibilidad de validar las tecnologías generadas por la EMBRAPA y su aplicación en la condiciones agroecológicas y socio-económicas del Pro-Gavião.

La EMBRAPA Semi-Árido primeramente desarrolló un trabajo de tipificación y caracterización de los sistemas de producción practicados por los productores del área de actuación del proyecto; lo cual sirvió de base para las acciones de extensión, validación y transferencia de tecnologías y capacitación de productores.

Este trabajo inicial de la EMBRAPA, que a partir de ahora llamaremos de “fase uno”, fue iniciado en 1998 y tuvo como objetivo realizar el diagnóstico de los sistemas agrarios en los 13 municipios que componen el Proyecto Gavião. Para tanto, fue seleccionada una muestra de 1.301 productores, a quien fue aplicado un cuestionario, con preguntas tanto abiertas como cerradas, conteniendo 670 variables.

En esa época los resultados analizados revelaron la existencia de 12 tipos distintos de sistemas de producción practicados por los productores. Estos sistemas fueron caracterizados según el tamaño de la familia, el tamaño de los rebaños, el valor de las producciones vegetal y animal, el total de las áreas cultivadas, las tecnologías adoptadas y la estructura de renta. Con base en estos parámetros, fueron establecidas las demandas específicas de cada tipo, y con base en estas demandas fue definido un programa de desarrollo sustentable para la región, con la participación de los productores y sus representaciones.

Para la realización de este trabajo de investigación, que objetiva analizar los cambios generados por el Proyecto Gavião en la región, y después de analizar el problema con los técnicos de la EMBRAPA Semi-Árido envueltos en la ejecución del proyecto, nos decidimos por la utilización de los datos generados con la aplicación del mismo cuestionario aplicado en 1998 y a ser posible con los mismos productores, como forma de garantizar una comparación coherente entre dos momentos distintos en la región (“antes del Proyecto” y “con el Proyecto”).

En esta etapa, que llamaremos a partir de ahora de “fase dos”, el cuestionario fue aplicado sólo a 1.184 productores entrevistados anteriormente en la investigación inicial (fase 1).

La reducción del número de entrevistados en este segundo momento (fase 2) ocurrió debido a varios factores, tales como abandono o venta de la propiedad, fallecimiento o viaje del productor a otros centros urbanos.

Las entrevistas con el público mencionado fueron hechas por personas externas al Proyecto, contratadas por la EMBRAPA. Esto se hizo con el objetivo de preservar la neutralidad en el

ambiente de investigación. En el cuestionario constan indagaciones referentes a la asistencia técnica del Pro-Gavião, lo que hubiera podido inhibir los productores caso de haber tenido que responderlas a los responsables por prestarla. Los técnicos seleccionados para las entrevistas fueron sometidos a entrenamiento sobre los contenidos teóricos de la investigación, participando de una aplicación simulada del cuestionario, para aclarar posibles dudas de comprensión de contenido y de cumplimentación. Sólo después de ese entrenamiento fueron los técnicos a realizar el trabajo de campo con los productores.

Estos cuestionarios fueron procesados y se utilizaron técnicas de análisis estadístico multivariable para determinar si el alejamiento entre las dos épocas fue significativo y cuáles habían sido las variables que más contribuyeron a ese alejamiento.

La investigación utilizó, además del cuestionario, un guión complementario de preguntas, tratando de evaluar los impactos del Proyecto como un todo. Fueron contempladas personas entre comerciantes, técnicos, productores, mujeres, profesores, dirigentes de asociaciones de productores y otras personas residentes en el área del Proyecto. El guión envolvió cuestiones sobre la asistencia técnica, capacitaciones, piscicultura, financiación de la producción, beneficios de infraestructura implantada, impactos sobre el medio ambiente, organización de productores, género, Campo de Aprendizaje Tecnológico³ (CATs) y otras.

Los datos obtenidos fueron digitalizados en una estación de trabajo, utilizándose el módulo FSP del SAS - Statistical Analysis System. Un segundo programa fue formateado para permitir la elaboración de variables no obtenidas directamente del cuestionario (variables compuestas), como renta bruta, nivel tecnológico, área total con pastizales y otras, que totalizaron 86 variables más. Otros pasos estadísticos fueron realizados hasta concluirse que las variables que más contribuyeron para el alejamiento entre los dos grupos, en orden de importancia, fueron: valor de la producción vegetal, renta bruta, valor de la producción animal y producción de leche.

El desarrollo del proceso estadístico de tratamiento de datos fue realizado bajo la orientación del Sector de Estadística de la EMBRAPA Semi-Árido.

3 Campos de Aprendizaje Tecnológico (CATs) - área donada por el productor o de la propia comunidad para utilización colectiva de trabajos y intercambios de informaciones técnicas, de fácil acceso, de tamaño compatible con el área necesaria para las culturas demandadas y que sean implantadas por los productores que necesitan de orientaciones técnicas de su manejo.

2.4.3.2. Las Entrevistas

La perspectiva estructural nos permite analizar e interpretar discursos “bien a partir de cualquier texto, bien mediante la producción de discurso en situación de comunicación interpersonal más o menos controlada como las que suponen las entrevistas abiertas o semiestructuradas y las discusiones en grupo” (Alfonso Orti, 1996, citado por Graciela Ottmann, 2003).

Cuando definimos cuáles iban a ser las técnicas que serían utilizadas en esta investigación, entendimos que las informaciones obtenidas a través de datos secundarios encontrados en los documentos consultados y en el resultado de los cuestionarios aplicados, serían complementados por informaciones recolectadas mediante entrevistas con actores relevantes, de modo que, antes de ir al campo, preparamos un guión básico de los temas que deberían ser abordados en las entrevistas.

En esta investigación adoptamos los procedimientos relativos a la técnica de la entrevista “abierta”, ya que, resulta evidente que la máxima interacción personal posible entre el “sujeto investigado” y el “sujeto investigador” se produce – en principio – en la llamada entrevista abierta, y por ser una técnica que se presenta útil para obtener informaciones de carácter pragmático, pues queríamos identificar aspectos del pensamiento social dominante en el ámbito del problema propuesto.

La función metodológica básica de esta forma libre de entrevista en el contexto de una investigación sociológica se limita “a la reproducción del discurso motivacional (consciente o inconsciente) de una personalidad típica, en una situación social bien definida” (Orti, 1998), como es el caso de este objeto de estudio. Además, la entrevista fundamentalmente cualitativa permite mayor libertad de expresión, lo cual supone que se puedan comprender más los puntos de vista, sentimientos, actitudes, ideas, etc., de las personas entrevistadas⁴.

Para la realización de las entrevistas, se seleccionó una muestra en función de criterios de representatividad cualitativa, de modo intencional, o sea a través de la elección “de un pequeño número de personas que son escogidas intencionalmente en función de la relevancia que ellas presentan con respecto a un determinado asunto” (Thiollent, 1986). Para esto, establecimos que

4 A respecto de la técnica de “entrevista abierta”, seguimos, las recomendaciones de ORTI, A. (1998) THIOLLENT, M. (1986).

las entrevistas serían realizadas según el criterio de la diversificación (Marre, 1991)⁵, con personas claves en las comunidades, ocupantes de cargos de dirección en asociaciones de productores, profesores de escuelas familia agrícola, jóvenes, mujeres esposas de productores, técnicos y otras personas envueltas con el proyecto. Estas entrevistas fueron realizadas durante el periodo que pasé en el área del proyecto, en un total de 49 entrevistas.

El local para la realización de las entrevistas fue generalmente determinado por los propios entrevistados (casa de vivienda, local de trabajo, escuelas, asociaciones, propiedades rurales, etc.), evitándose, de esta forma, cualquier constreñimiento originado por la naturaleza del local donde se realizaran las entrevistas.

Adoptamos el procedimiento de colocar para los entrevistados las cuestiones establecidas en nuestro guión para que ellos discurrieran libremente mientras tomábamos notas de los puntos de mayor interés para nuestro trabajo. Con el consentimiento de los entrevistados, grabamos todas las entrevistas, que tenían duración aproximada de 1 hora⁶. Al transcribir las entrevistas de las cintas, buscamos reproducir con la máxima fidelidad las percepciones de los entrevistados sobre los temas presentados.

Así, procuramos seguir la recomendación de entender la entrevista “como un proceso comunicativo por el cuál un investigador extrae una información de una persona - el informante”, información ésta “que se halla contenida en la biografía de este interlocutor”. De este modo, la información obtenida representa algo que fue “experimentado y absorbido por el entrevistado y que será proporcionada como una orientación e interpretación significativa de la experiencia del entrevistado”, (Enrique Alonso, L. 1995, citado por Caporal, 1998)

5 Según Marre (1991), el criterio de la diversificación “se refiere a la identificación de personas que son capaces de analizar, de un modo suficientemente amplio, la totalidad, o casi totalidad, de los temas, hechos, estrategias, juicios y itinerario del grupo social investigado”. Por tanto, la cantidad sugerida de entrevistas está se guiando por la elección de aquellos informadores-claves que ocupan papel destacado en este espacio social.

6 En el final de cada entrevista pasábamos la cinta para que el entrevistado pudiese oír y confirmar que nada había sido grabado además del que fue dicho por él y, si quería acrecentar algo más.

2.4.3.3. La Observación Directa (Participante)

La perspectiva dialéctica de nuestra investigación, se refiere a las acciones conjuntas realizadas en nuestro trabajo de campo con agricultores y otros actores involucrados en el trabajo. Este es el nivel que esta investigación se define como observación participante⁷; y que rompe la estructura de poder sujeto-objeto de la metodología científica convencional (Tomás R. Villasante, 1998, citado por Graciela Ottmann, 2003), generando la posibilidad de un cambio en acciones sociales. La perspectiva dialéctica hace referencia a la relación que se establece en todo el proceso de indagación entre los investigadores y la parcela de la realidad investigada. No se trata aquí tan sólo de conocer (como sucedía en la perspectiva distributiva), explicar (como sucedía en la perspectiva estructural), sino de intervenir y articularse con el objeto investigado, para incidir, en forma crítica, en el curso de su transformación.

La observación participante es el método por el cual se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social o de los actores, de los cuales se obtienen datos que luego se sistematizan para desarrollar la investigación. Sanchez Parga (1989) indica que ese método es una “lectura lógica de las formas” y supone el ejercicio y “metodología de la mirada” (desconstrucción y producción de nueva realidad).

Guzmán Casado et. al. (2000) citando a Zamosc (1992), sostiene que con esta técnica el investigador observa lo que pasa a su alrededor, sin llegar a involucrarse profundamente en los procesos sociales. No se trata de sumergirse durante largo tiempo en la vida diaria de la comunidad para entenderla mejor, como es en la investigación participante.

En nuestro trabajo de campo, para la obtención de datos, durante el tiempo que pasamos en el área del proyecto (3 meses), utilizamos estrategias como la solicitud de informaciones a los

⁷ La observación participante es un instrumento de recolecta de informaciones que cuenta sólo con la capacidad perceptiva del observador y se concentra en la observación de las prácticas de los agentes. Así, es fundamental que se tenga en mente el problema de investigación de forma bastante clara y precisa para no dejar pasar en van posibles observaciones relevantes. Es de suma importancia estar presente en las reuniones, cursos, eventos sociales, en las salidas de los técnicos a campo, etc., una vez que es en estos momentos donde se procesan las relaciones más evidentes. Obviamente que la implicación en estos espacios sólo debe ocurrir desde que esto no se constituya en una acción indeseada por parte de los agentes, o incluso en una violencia simbólica. La observación participante, tal como la entiende los antropólogos, requiere la inserción del investigador en la comunidad objeto de estudio durante un largo periodo de tiempo. En ese sentido, puesto que nuestra estancia en el área del proyecto fue más breve, podríamos calificar nuestra actuación investigadora como una práctica de observación directa semiparticipante.

informadores pré-seleccionados o participando en la vida normal de la comunidad, observando sus actividades con el propósito de adquirir conocimientos y comprender comportamientos y comentarios realizados de forma oportuna y espontánea. Indagamos a productores, amas de casa, comerciantes, vendedores y compradores en las ferias-libres⁸, dirigentes de asociaciones; y también estuvimos participando en reuniones de sindicatos y asociaciones de productores y de grupo de mujeres; también acompañamos a los técnicos en sus trabajos de campo y en los CATs y en las visitas a los productores. En nuestro caso sirvió para extraer testimonios acerca de los cambios generados y sus impactos en la vida de los productores y de las comunidades del área de actuación del Proyecto Gavião, objeto de este estudio.

8 En Brasil las ferias-libres son de las más antiguas formas de comercio al por menor, con presencia generalizada principalmente en el Sudeste y Nordeste. Ellas desempeñan un papel importante en la venta, principalmente de productos hortícolas (verduras, legumbres y frutas) en la mayoría de los centros urbanos. En los municipios de pequeño porte son más que un simple programa de abastecimiento alimentar para poblaciones de escasos recursos. En su grande mayoría son iniciativas de ámbito local, que relacionan el abastecimiento con la producción agroalimentaria, especialmente tratándose de municipios pequeños. La feria-libre distribuye géneros de primera necesidad y servicios entre personas del campo que de ella participan, como vendedores o como compradores. También, sirve para distribuir bienes de consumo acabados o semi-acabados en áreas donde la ausencia de dinero torna imposible el mantenimiento de grandes stocks, la feria movimenta mercancías y dinero en áreas de economías estancadas. En adelante cuando utilicemos la palabra “feria libre”, nos estamos refiriendo a este tipo de mercados locales.

3. Estructuración General del Trabajo

Este trabajo está dividido en tres partes, la primera es una introducción con tres capítulos, la segunda compuesta por tres capítulos dedicados al marco teórico; y la tercera por otros tres capítulos de exposición de resultados, seguida por las consideraciones finales (conclusiones y recomendaciones), bibliografía consultada y anexos.

Esta primera parte, que lleva el título general de introducción y planteamientos, está dedicada a exponer el estado de la investigación en agricultura familiar, señala su importancia económica y social, algunas cifras relevantes, potencialidades y limitaciones, los desafíos para la investigación y algunas cuestiones conceptuales e ideológicas respecto de la agricultura familiar y campesinado. Se trata, también, de identificar aspectos de la génesis y evolución del pensamiento ambientalista en Brasil, sus potencialidades y limitaciones. Además, informamos sobre el objeto general y el lugar de nuestro estudio, los objetivos, los planteamientos metodológicos y las técnicas empleadas, así como esta orientación general acerca de la estructura del trabajo.

En la segunda parte, recogemos los aspectos teóricos de interés de la investigación, un marco teórico conceptual de referencia en torno del cual centramos el estudio, y está dividida en tres capítulos (capítulos 4, 5 y 6).

El primer capítulo de esta parte (cap. 4) contiene un esquema analítico sobre el desarrollo rural y desarrollo sustentable, donde se hace una incursión en los modelos de desarrollo, el subdesarrollo, la escuela latinoamericana del desarrollo y los principios necesarios para alcanzar el desarrollo sustentable; especialmente nos hemos ocupado de aquellos en los que nos hemos basado para el análisis de los cambios generados por el proyecto en estudio.

El quinto capítulo trata de la agroecología como una propuesta superadora, que promueve un manejo ecológico de los recursos naturales y la producción agrícola, que representa un esfuerzo político y un desafío intelectual para construir una agenda para el progreso. Se plantea sus orígenes y conceptos, así como también sus desafíos metodológicos y contribuciones al desarrollo en Latinoamérica.

El capítulo sexto muestra cómo la participación de los sujetos implicados puede contribuir de forma más efectiva en los resultados presentados por los proyectos de desarrollo rural, a través de la revaloración del conocimiento tradicional, como un elemento clave del desarrollo sostenible.

La tercera parte está dividida en tres capítulos y centra la atención sobre los resultados alcanzados por el Proyecto Gavião.

En el séptimo capítulo, verificamos a partir de los resultados de la investigación a nivel de campo, los cambios generados por el Proyecto, en su área de actuación, en los aspectos económicos-productivos, socioeconómicos, socioculturales, socio-políticos y ambientales.

En el octavo capítulo avanzamos nuestro estudio sobre los resultados alcanzados por el proyecto, a través del análisis de los impactos generados por los cambios registrados. En este capítulo, abordamos desde los impactos en la infraestructura física, impactos en las familias de las comunidades, impacto social y potenciación de la capacidad de acción de las comunidades, impacto en la seguridad alimentaria y en el medio ambiente, hasta el impacto en la situación de la mujer y otros impactos en la pobreza.

En el noveno capítulo recogemos los discursos y sentimientos de los beneficiarios del proyecto, y otras personas involucradas, acerca de los impactos generados en sus vidas y las de sus familias y comunidades; así como la tendencia del pensamiento social dominante entre ellos acerca del proyecto y de las posibilidades futuras.

Por fin, presentamos la pertinencia de los objetivos con el desempeño del Proyecto, nuestras consideraciones finales, la bibliografía en la que se ha sustentado esta investigación y algunas informaciones adicionales, en los diferentes anexos.

SEGUNDA PARTE

4. DESARROLLO RURAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE

4.1 Una Aproximación Histórica al Concepto de Desarrollo

La idea de "progreso" puede ser considerada el primer antecedente de la conceptualización del desarrollo. Nisbet (1991) analizó las continuidades y rupturas de las concepciones del progreso establecidas por los pensadores clásicos griegos, desde hace aproximadamente 25 siglos, hasta las últimas décadas del siglo XX. Sostiene el citado autor que no ha habido en Occidente una idea o dogma tan importante y que indica "que la humanidad ha avanzado en el pasado - a partir de una situación inicial de primitivismo, barbarie o incluso nulidad- y que sigue y seguirá avanzando en el futuro" (pág. 19). Atribuye a la idea dos sentidos relacionados pero distintos: un lento y gradual de perfeccionamiento del saber en general (y del consecuente bienestar material) y la consecución de virtudes morales o espirituales. Para el autor la idea de progreso alcanzó su cenit entre 1750 y 1900, en el contexto de desarrollo de otras ideas (libertad, igualdad, soberanía popular) y en el período en que se secularizó apareciendo como sinónimo "evolución" y "desarrollo". Según Nisbet la idea de progreso se ha visto arrinconada y perseguida -se perdió la confianza en el progreso- a lo largo de la última parte del siglo XX, cuando se cuestionaron sus premisas básicas.

Los intelectuales del siglo XIX, como por ejemplo Spencer y Marx, utilizaban el concepto "desarrollo" para analizar y explicar la historia humana desde una perspectiva que era fundamentalmente evolucionista, es decir, universal, unidireccional y optimista. Galeski (1972) afirma que la preocupación de aquellos científicos sociales radicaba en definir (a) las etapas, y sus diferencias, a través de las cuales atravesaba la humanidad en su conjunto, en un movimiento generalmente concebido como positivo, el "progreso"; (b) los factores que determinaban la velocidad con la cual una sociedad transitaba hacia una determinada etapa de su desarrollo; y (c) las causas de ese movimiento como mecanismos universales: las "leyes de la historia", que lo determinaban. El mismo autor señala que en la primera mitad del siglo XX el término "desarrollo" prácticamente desaparece del vocabulario sociológico, donde es reemplazado por el de "cambio social", que registra dos concepciones. La más amplia, propia

de la antropología social y cultural que reproduce la anterior concepción del desarrollo pero en una perspectiva que, desprovista de las anteriores connotaciones evolucionistas, pretende distinguir diferentes sistemas de organización social (o formaciones socioeconómicas). Para Galeski la segunda concepción del cambio social, más focalizada, estudia los cambios en determinados espacios o sectores de una sociedad, como por ejemplo en la agricultura.

Sin embargo, el abandono del concepto teórico de "desarrollo" dentro del campo de la sociología no implica que haya desaparecido también del panorama teórico de otras disciplinas básicas y/o aplicadas. Por el contrario, el concepto resurge con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, bajo la relativa hegemonía económica y política de los Estados Unidos de América (EUA) y en el contexto de la denominada Guerra Fría, en la economía y en el campo de la acción o política social, un área de conocimiento social aplicado. El *Plan Marshall* destinado a Europa occidental, la *Alianza para el Progreso* para América Latina y el *Punto Cuatro* configuran ejemplos de las planificaciones para el desarrollo elaboradas en el marco de la lucha entre estadounidenses y soviéticos por la hegemonía global.

Los economistas occidentales de las décadas del 40 y 50, preocupados fundamentalmente por las marcadas diferencias entre las naciones "desarrolladas" y "subdesarrolladas" en el contexto político-ideológico polarizado emergente de la posguerra, concebían el desarrollo como el incremento en el valor de ciertos grupos de índices (o indicadores), por ejemplo el Producto Bruto Interno (PBI) y el Producto Bruto per Capita (PBC). De esta manera, el sentido o significado del término "desarrollo" resultaba aproximadamente equivalente a conceptos tales como "desarrollo económico", "crecimiento económico", "modernización", "industrialización", etc. Según Arndt (1992), el principal supuesto que sustentaba esta concepción económica del desarrollo sostenía -como ya lo habían hecho Smith, Ricardo y Marx en sus modelos clásicos- que el crecimiento económico no era necesariamente un proceso equitativo y/o redistributivo.

La ideología del desarrollo que se derivó de esta concepción (expresada en la obra de Rostow (1970) sobre las etapas del crecimiento económico y prevaeciente durante las últimas décadas en América Latina) afirma que el crecimiento y la eficiencia económicos aseguran, independientemente de la lucha social y política que define la dimensión redistributiva de la economía y la sociedad, un flujo hacia abajo de la riqueza ("derrame" o "escurrimiento") desde los sectores y clases sociales más ricos hacia los más pobres y una difusión horizontal del nivel de desarrollo de las regiones metropolitanas desarrolladas hacia los espacios periféricos subdesarrollados, como el que se produciría desde el sector urbano al rural.

Un nuevo período en la historia de las concepciones del desarrollo corresponde a la denominada "Década del Desarrollo", designación establecida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) al período 1962-1972. Surgieron en esa explosiva época de la historia reciente numerosas perspectivas del desarrollo, muchas de las cuales constituyen teorías específicas destinadas a presentar un enfoque global de la cuestión. La llamada teoría de la dependencia, una perspectiva crítica del desarrollo (o el subdesarrollo) de los países de América Latina elaborada por un conjunto de intelectuales del subcontinente y de Europa, es un ejemplo de la excitante y excitada situación de las reflexiones sobre el desarrollo de dicho período.

Esta nueva escuela de pensamientos de Latinoamérica, que consideraremos con detalle en el apartado 4.2.2, la escuela neo-marxista de la dependencia surge a finales de 1960 con la crisis de la sociología del desarrollo, pues ni la escuela de la modernización, ni el marxismo clásico habían dado explicaciones adecuadas de lo que estaba pasando en el tercer mundo y cómo se podía conseguir el desarrollo. Entonces, los países de Latinoamérica empiezan a diseñar estrategias de desarrollo que miran hacia dentro de los propios países, para que sean menos vulnerables a los caprichos del mercado mundial (Hulme y Turner, 1990).

En los años setenta, como resultado del nuevo enfoque teórico del desarrollo, las Agencias de Desarrollo y los gobiernos de los países del Tercer Mundo comenzaron a poner en práctica programas de Desarrollo Rural Integrado. Se puede decir que esta estrategia tuvo su esplendor y declive en esta década (Ceña, 1995). Al final de los años ochenta surge el concepto de ecodesarrollo, expresión acuñada por combinación de ecología y desarrollo. El concepto de ecodesarrollo, para Hulme y Turner (1990), es otro aspecto más a incluir dentro de la tradición neo-populista: “era necesario promover relaciones armoniosas entre la sociedad y su entorno físico, una relación que pudiera asegurar la salud y la duración de ambos”.

La perspectiva de la Economía Neoclásica en los 70 intenta corregir la generalidad de la conceptualización clásica de desarrollo planteando que en los planes de desarrollo se incluyen objetivos de redistribución de la riqueza, del ocio, medioambientales y otros. Aparecen, así las teorías del desarrollo sin crecimiento que enlazan con el ya considerado ecodesarrollo.

En las últimas décadas del siglo XX se presenta un panorama crítico respecto a la conceptualización del desarrollo. El desastre de las experiencias de economía planificada, el peso de la deuda externa e interna en los países subdesarrollados, la persistente desocupación,

el relativo dismantelamiento de los estados de bienestar consolidados en Europa Occidental, entre otros aspectos, han configurado un marco de cierta disolución o estallido de los significativos debates sobre el desarrollo de las décadas previas.

Una perspectiva relativamente innovadora resaltaría en las conceptualizaciones más recientes del desarrollo al introducir, junto a él, el concepto de sustentabilidad. La práctica de la totalidad de los que participan en la teorización y la práctica actual del desarrollo la utilizan: los organismos financieros internacionales, gobiernos, agencias del estado, organizaciones no gubernamentales, economistas, dirigentes políticos, etc. En modo alguno esto implica que haya unanimidad sobre el sentido asignado a la nueva categoría: la sustentabilidad suscita tantas imágenes y propuestas de la dinámica social como usuarios se reconocen y quizá constituye uno de los más dinámicos campos de lucha intelectual, política y social de la transición entre los siglos XX y XXI.

Los objetivos ambientales se añaden a los de equidad con las actuales generaciones y se añaden los objetivos de equidad con las generaciones futuras. Se afirma que es necesario garantizarles el bienestar, asegurándoles la base de los recursos materiales. Así se empieza a configurar el concepto de desarrollo sostenible.

Según Escobar (1993), el concepto de “desarrollo sostenible o sustentable” aparece en condiciones históricas muy específicas. Es parte de un proceso más amplio, que podríamos llamar de problematización de la relación entre naturaleza y sociedad, motivada por el carácter destructivo del desarrollo y la degradación ambiental a escala mundial.

Para Sevilla (2002), el concepto de desarrollo “adquiere una fuerte dimensión etnocentrista al identificarse la mayor plenitud o superioridad con la trayectoria histórica desplegada por la identidad sociocultural occidental y las formas de producción y consumo por ella elaboradas. El desarrollo puede así ser definido como el crecimiento económico (incremento del Producto Nacional Bruto) acompañado de un cambio social y cultural (modernización) que tiene lugar en una determinada sociedad, generalmente un estado/nación, como consecuencia de las acciones realizadas; lo que significa, la elaboración de una estrategia de planificación del cambio para mejorar la calidad de vida de su población”.

4.2. Modelos de Desarrollo

Si definimos como Modelo de Desarrollo al conjunto de proposiciones y representaciones elaboradas para analizar, comprender y explicar la teoría y práctica del concepto de desarrollo es posible diferenciar siguiendo a Eugene Havens (1972) cinco enfoques que abordan el estudio del desarrollo: conductista, psicodinámico, difusionista, estructural no marxista y estructural marxista. El hegemónico que vamos considerar aquí es el enfoque difusionista o de la modernización, propio de las ciencias sociales norteamericanas y poseedor de un dispositivo metodológico vasto, complejo y estandarizado, reconoce sus fundamentos en una concepción del desarrollo vigente desde la postguerra.

4.2.1. Enfoques Difusionistas o de la Modernización y Estructurales

Según la excelente caracterización de Havens (1972) estos enfoques se basan en el siguiente conjunto de proposiciones:

(1) el problema central del desarrollo consiste en incrementar la productividad y la eficiencia económicas; (2) el desarrollo se obtiene a través de la difusión de ciertos patrones culturales y beneficios materiales desde las áreas (internacionales y nacionales) desarrolladas (o modernas) hacia las subdesarrolladas (o tradicionales); (3) el sector tradicional (o conservador) actúa como freno del sector moderno y, de este modo, limita el desarrollo sectorial y global; (4) las principales características del sector tradicional que impiden el desarrollo global son la carencia de capital, las actitudes tradicionales y los bajos niveles de educación; (5) para asegurar una rápida aceptación de las tecnologías modernas se debe incrementar el conocimiento de su efectividad y aumentar la conducta de riesgo por parte de sus potenciales usuarios.

Las distintas formulaciones de este enfoque, surgido del modelo economicista de Rostow (1970) y consolidado a través del modelo comunicacional de Rogers (1962) han sido objeto de numerosas críticas. Aquí se trata de presentar sintéticamente algunas de ellas, con la intención de mostrar algunas de las contradicciones subyacentes en, como se dijo, la ideología del desarrollo que originó (crecimiento económico constante, equidad distributiva, eficiencia, interdependencia nacional e internacional, democratización del conocimiento), quizás aún prevaleciente en una América Latina de finales del siglo XX bajo la hegemonía del neoliberalismo.

En primer lugar el crecimiento económico -que en los '80, la llamada "década perdida" del desarrollo latinoamericano, en modo alguno resultó constante- no se traduce automáticamente en una mejora del nivel de vida de los sectores de bajos ingresos. Por el contrario, de no mediar procesos y decisiones de naturaleza redistributiva -derivados de las luchas y presiones políticas- el desarrollo resulta, como advirtieron algunos autores clásicos del pensamiento social y económico, inequitativo y no redistributivo. Esta probablemente sea una de las conclusiones más atinadas que se extraen de la moderna experiencia latinoamericana del desarrollo.

Asimismo, si se adopta una perspectiva relacional, o sea, no dualista, para analizar las relaciones entre naciones, regiones o sectores desarrollados y subdesarrollados, se puede observar que, en un sentido opuesto a lo que sostienen los teóricos del difusionismo, son los núcleos desarrollados quienes generalmente impiden el desarrollo de los segmentos retrasados.

Finalmente, el supuesto comunicacional acerca de que la adquisición de conocimientos, información, tecnología y un patrón psicológico-cultural orientado hacia el logro constituye la base del proceso de modernización puede conducir a subestimar o ignorar la importancia de los factores estructurales, o sea, económico-políticos. En el caso particular del desarrollo agrícola, señala Galjart (1971), la desigual distribución de tierra, riqueza y poder registrada frecuentemente en los países subdesarrollados "desautoriza a los sociólogos a pensar en términos de "agricultores". Actuar bajo la suposición de que todos los productores agrícolas son iguales ayuda a algunos y abandona a otros a su suerte. Es el momento de comenzar a pensar en categorías de productores con intereses diferentes".

En resumen, el enfoque Difusionista o de la Modernización del desarrollo adopta una perspectiva psico-social -centrada en la conducta individual y la adopción de soluciones técnicas para el problema de aumentar la tasa de crecimiento económico soslayando los conflictos y luchas políticas involucrados en los procesos de desarrollo y cambio social.

Por su parte, los modelos estructurales del desarrollo, aunque diferentes en muchos aspectos, poseen una serie de rasgos comunes que los distinguen nítidamente, a su vez, del enfoque difusionista. En particular sustentan su análisis macrosocial en una perspectiva conflictivista de la sociedad, que analiza la dinámica del desarrollo capitalista a la luz de las crisis y los conflictos, fundamentalmente económico-políticos, que la caracterizan.

Basándonos nuevamente en Havens (1972) es posible sintetizar algunas características de las dos alternativas del enfoque estructural del desarrollo más importantes, la estructural no marxista y la marxista, discriminando sus diferencias más significativas.

El modelo estructural no-marxista (o estructuralista), que reconoce su origen en el pensamiento sociológico como Max Weber y W. Pareto y que frecuentemente forma parte de las propuestas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sostiene que:

(1) Todos los sistemas de organización social están cambiando continuamente, al menos que una fuerza interna intervenga para detener ese cambio; (2) es imposible prevenir el desarrollo histórico-social pues el cambio y el conflicto son ubicuos; (3) no se necesitan movimientos revolucionarios para alcanzar el desarrollo porque el conflicto social es una fuerza inherentemente creativa; (4) los partidos políticos representan intereses de clases sociales en la búsqueda de nuevas y mejores soluciones de equilibrio dinámico; (5) la formación de clases sociales no está relacionada con el modo de producción; y finalmente (6) la magnitud del cambio social depende de la intensidad y violencia del conflicto entre las clases sociales.

Por otra parte, el enfoque *estructural-marxista* (o marxista) del desarrollo, que reconoce en Karl Marx a su fuente originaria asumiría los siguientes supuestos:

(1) el modo de producción económica subyace a la actividad productiva y la estructura de clases de una sociedad; (2) la formación de clases sociales depende de la relación de los individuos y grupos con los medios de producción; (3) si la tendencia hacia una estructura polarizada de dos clases (capitalistas/proletarios) aparece a nivel de las relaciones sociales, acontecerá un cambio en el modo de producción; y finalmente como proposición última contextualizadora (4) el cambio social producido se vinculará con las relaciones histórico-sociales surgidas en el desarrollo del modo de producción.

Resumiendo, los enfoques de los modelos estructuralistas no-marxistas y marxistas adoptarán una u otra forma según se aparten, en el primer caso, del supuesto de que el motor fundamental del desarrollo es el cambio de la estructura social a través del juego político democrático o, en el segundo caso, marxista, a través del cambio en el modo de producción producido por la lucha de clases, respectivamente. Aunque no de forma explícita en la obra de un importante número de los más relevantes autores del siglo XX, como Polanyi, (1989); Godelier, (1981); y Teodor Shanin, (1988), entre otros, subyace esta clasificación.

4.2.2. Principales Marcos Teóricos de los Modelos de Desarrollo en la Escuela Latinoamericana del Desarrollo

Las teorizaciones estructuralistas sobre el desarrollo y el subdesarrollo elaborados desde América Latina responden también a la diferenciación que acabamos de establecer entre estructuralistas no marxistas y marxistas. A estas dos corrientes, (cuyos orígenes pueden encontrarse en el debate entre Haya de la Torre y Mariátegui en el Perú de finales de los '20 y comienzos de los '30), las une una discusión de las teorías neoclásica y de la modernización y la definición del subdesarrollo como resultado de un proceso mundial de acumulación capitalista que continuamente reproduce ambos polos del sistema mundial.

Los estudios que han examinado las transformaciones sucedidas en América Latina en las formas de producción en las tres décadas, entre 1950 y 1970, coinciden en señalar los siguientes hechos, que pueden ser considerados como estructurantes de los rasgos básicos para toda la región (Figueroa, 1983):

(1) Las relaciones de producción precapitalistas tendieron a perder importancia en el período de forma tal que se produjo la implantación hegemónica del modo de producción capitalista en la agricultura.

(2) La forma de producción campesina, en lugar de disminuir con la expansión del modo de producción capitalista, experimentó un crecimiento en ese período en un número de unidades campesinas que se acrecentó en la mayoría de los países de la región. Se estima que la expansión de su número aumentó en la agricultura entre 1950 y 1970 distribuyéndose en 24% como asalariados y 76% como unidades campesinas. La presión de la mayor población campesina por la escasez de tierra significó una disminución en el tamaño medio de los predios en la agricultura campesina generándose un proceso creciente de minifundización en la agricultura campesina.

(3) 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.

(4) Así, una pregunta central que surge de lo hasta aquí señalado 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 desarrollados de hoy?

La falta de explicaciones adecuadas a lo que estaba pasando en el tercer mundo respecto a como llegar a conseguir el desarrollo, por parte de las escuelas de la modernización y del marxismo clásico, generó una revisión específicamente latinoamericana conocida como “la escuela neo-marxista de la dependencia”.

En los años de la posguerra, especialmente durante la década de los 50, esta escuela estructuralista latinoamericana puso en tela de juicio las teorías de la modernización demostrando su cuño etnocentrista. La feroz crítica del estructuralismo a estas teorías y las discusiones subsiguientes a las que ésta dio lugar fueron parte de un proceso más general que cristalizaría en las llamadas “teorías de la dependencia” (Kay, 1998). El objetivo de éstas teorías era promover la discusión sobre los beneficios (o perjuicios) que comportaba el crecimiento de las economías exportadoras de materias primas, la naturaleza de su conexión con el mercado internacional, las causas del desarrollo (y subdesarrollo) de las naciones, y el rol del Estado y de los diversos actores políticos y sociales presentes en los países del Tercer Mundo.

Una de las premisas de las que partía la escuela estructuralista no marxista (en oposición a lo expuesto por las teorías de la Modernización) era que el “impacto nocivo” de los procesos de crecimiento económico en los regímenes de los países del Tercer Mundo tenía que ver con la forma en que éstos estaban insertos en el mercado internacional y con la articulación y naturaleza de sus actores políticos. Por tanto, no podía inferirse una correlación directa entre crecimiento y desarrollo; y de éste con la emergencia y consolidación de sistemas democráticos.

En esta línea, autores como Guillermo O’Donnell (1973) o Fernando Henrique Cardoso (1974) afirmaron que conforme las economías del Tercer Mundo se volvían más complejas, más penetradas por el capital y las tecnologías foráneas, y más dependientes de bajos salarios para mantener su ventaja comparativa, actores como las fuerzas armadas, los tecnócratas o la burguesía “internacionalizada” adquirirían una mayor centralidad, en detrimento de actores con mayor representatividad, como los partidos o los sindicatos. Así, la mayor integración económica de un país en el mercado internacional no tenía necesariamente que suponer la modernización, democratización o apertura de su sistema político; de igual forma que la erosión de las ventajas comparativas que ofrecía el país al mercado internacional no aumentaba la posibilidad de vehicular demandas de grandes colectivos.

Diversos teóricos expusieron que en muchos países del tercer mundo, debido a su modelo de desarrollo y su configuración política, la expansión de sus economías no se había traducido en la consolidación de gobiernos constitucionales, sino todo lo contrario: un mayor crecimiento incrementó las tensiones sociales y políticas y terminó por quebrar el orden democrático. En este sentido en muchos países del tercer mundo se habían observado los efectos perversos de la modernización capitalista. En esas latitudes, a menudo el *boom* exportador de algún producto produjo el empobrecimiento de amplios sectores sociales. En muchos de estos países la elevada concentración de la renta invirtió el diagnóstico de las teorías de la modernización, pues las importaciones fruto del excedente generado por el crecimiento no se destinaron a modernizar la infraestructura productiva ni a la inversión, sino que respondían a un tipo de demanda que sólo satisfacía los intereses de los sectores sociales con mayor nivel de ingresos. Además, en muchos casos, la emigración rural hacia los centros urbanos fue de tal envergadura que, en un período relativamente corto, alteró la diferenciación entre población rural y urbana.

Este fenómeno también supuso la reducción de la distancia física entre los diferentes grupos sociales y, con ello, fue más fácil distinguir los ganadores y los perdedores de una “modernización” que distribuía de forma desigual los costes y los beneficios. Obviamente, todo ello alteró una estructura y una jerarquía de valores en las que hasta entonces se habían sustentado muchas de estas sociedades: se quebraron lealtades y vínculos clientelares, y se diluyeron sistemas de reciprocidad que hasta entonces habían garantizado cierto orden social. De esta forma, los patrones de conducta y la dirección de la movilización de grandes sectores empezaron a transformarse en forma profunda.

Con relación a la amenaza que suponía el resquebrajamiento del “antiguo orden” irrumpieron nuevos tipos de regímenes autoritarios. Guillermo O’Donnell analizó extensivamente los regímenes monocráticos que aparecieron en los países más desarrollados del tercer mundo (los del Cono Sur), precisamente aquellos que a priori parecían ser más susceptibles de asentar sistemas democráticos. A este tipo de regímenes de nuevo cuño O’Donnell los llamó estados *burocrático-autoritarios*. Esta categoría se refería a un modelo de estado controlado por la “gran burguesía internacionalizada” con la pretensión de reimplantar el “orden” tanto a nivel económico - promoviendo un patrón de acumulación de capital fuertemente sesgado en beneficio de las grandes unidades oligopólicas - como social – reprimiendo los anteriores espacios de activación popular a través de la supresión de la ciudadanía, la liquidación de las

instituciones democráticas y “despolitizando” el tratamiento de cuestiones sociales (O’Donnell, 1973; 1978).

El origen de esta interpretación partía de la tesis *cepalista (estructuralista no marxista)* de que las economías de los países del tercer mundo – centradas en la exportación de productos primarios – habían experimentado históricamente un deterioro en los términos de intercambio respecto a las economías exportadoras de productos industriales y tecnológicos. Sobre esta base, se elaboró la hipótesis de que en el orden internacional existe un “centro” y una “periferia” que están relacionados comercialmente de forma asimétrica en cuanto a la distribución de las ganancias del intercambio.

La evolución crítica de este pensamiento junto a una reelaboración marxista de las tesis expuestas – que trascendieron del círculo de los economistas e incidieron de forma importante en la configuración de las ideas políticas – terminó por dar origen al estructuralismo marxista latinoamericano también llamado Escuela Dependientista (Abel & Lewis, 1985). Dicha escuela, se bien no puede considerarse homogénea, sí que compartió la vivencia de ciertos acontecimientos económicos y sociopolíticos experimentados en el tercer mundo, como fueron la rápida penetración del capital extranjero en las áreas más dinámicas de la economía, la consolidación y el agrandamiento de las desigualdades económicas, y el colapso de los regímenes democráticos-liberales (Kay, 1989).

Una de las tesis centrales compartidas por todos sus miembros fue la distinción entre el “estado de subdesarrollo económico” que caracterizaba al tercer mundo y la situación existente en el mundo precapitalista europeo. Dicha tesis se basa en la asunción de que todos los países han sido alguna vez en su historia “no desarrollados”, pero que el estado de subdesarrollo en que estaban sumidos los país del tercer mundo no era natural, sino fruto del mismo proceso que condujo a los países industriales avanzados hacia la senda del desarrollo. Y así lo expuso Gunder Frank (1967), uno de los autores más emblemáticos de la escuela: “Los hoy llamados países desarrollados nunca fueron subdesarrollados, en todo caso `no desarrollados... El subdesarrollo contemporáneo es, en gran medida, producto de las relaciones económicas establecidas entre las metrópolis desarrolladas y los países que configuraban su periferia colonial”. De esta forma, a grandes rasgos, podemos establecer dos premisas que definen los análisis de los miembros de la Escuela Dependientista (Abel & Lewis, 1985):

1. Una perspectiva histórica centrada en el análisis “centro–periferia” que niega la visión dualista de “tradición/modernidad”.
2. una teoría del intercambio desigual, que supone la inviabilidad de un proyecto racional interclasista, es decir, la imposibilidad de gestar un proyecto democrático sin antes haber quebrado el modelo de dominación política existente tanto a nivel internacional como interior.

Muchos teóricos, como Amin (1976), Dos Santos (1970, 1978), Gunder Frank (1967, 1991) o Quijano (1976), se basaron en las teorías marxistas del imperialismo desarrolladas por Luxemburg, Bukharin y Lenin y esgrimieron la necesidad de una ruptura – ya fuera ésta gradualista o radical – de los sectores subalternos de los países del tercer mundo con sus elites y con las metrópolis para poner fin a la dependencia de los países periféricos y, por donde, conseguir el desarrollo y la democracia.

No es necesario insistir en que durante la década de los setenta las ideas elaboradas por dicha escuela tuvieron un gran impacto en el mundo académico y político de los países del tercer mundo. Otra cuestión es que, una vez que el “dependentismo” permeó – casi hasta la hegemonía – a buena parte de los intelectuales de esas latitudes, se sucedieron (sin mediar la tan mentada “ruptura”) un amplio número de procesos de transición de regímenes autoritarios hacia la democracia. Kay (1990) ha identificado las siguientes contribuciones claves de la escuela latinoamericana del desarrollo:

- 1) la discusión sobre la reforma o la revolución como el camino más adecuado para superar el subdesarrollo latinoamericano
- 2) El paradigma centro-periferia del estructuralismo: cuya originalidad radica en proponer que el desarrollo y el subdesarrollo son parte de un mismo fenómeno y que las disparidades entre centro y periferia son reproducidas a través del comercio internacional. Dentro de esta perspectiva la escuela cepalista propuso firmemente una estrategia de sustitución de importaciones para alcanzar el denominado proceso de desarrollo "orientado hacia dentro". Otros aspectos significativos de la escuela estructuralista son el deterioro de los términos de intercambio, la industrialización sustitutiva de importaciones, la identificación de "estilos de desarrollo" nacionales (Pinto, 1976) y la controversia estructuralista-monetarista sobre la inflación. La escuela estructuralista, cuyo núcleo de pensamiento es el paradigma centro-periferia, desempeñó un papel predominante en la conformación de la corriente ideológica

conocida como *desarrollismo*, difundida en América Latina desde finales de la segunda guerra mundial. Esta ideología, que alcanzó una poderosa fuerza política, es anti-feudal, anti-oligárquica, reformista y tecnocrática.

- 3) El análisis del llamado colonialismo interno, o de cómo se vinculan las relaciones de clases y los problemas étnicos en varias de las sociedades latinoamericanas con significativa presencia de pueblos indígenas, es otra de las contribuciones importantes de la escuela latinoamericana del desarrollo. Desde esta perspectiva se ha alertado que muchos de los factores del colonialismo de antaño *entre* países persisten también ahora *dentro* de dichos países. Según Kay (1990), la mayor contribución de la teoría del colonialismo interno es la exploración de los vínculos entre clases sociales y etnicidad, una dimensión soslayada por el análisis del marxismo ortodoxo.
- 4) El estudio de la marginalidad, la pobreza y la informalidad económica es otro de los aportes de la escuela latinoamericana del desarrollo. Al respecto pueden identificarse, nuevamente, dos perspectivas: la dualista o integracionista (ubicada dentro del paradigma de la modernización) que ve a la marginalidad como la falta de integración a la sociedad por parte de ciertos grupos sociales, y la del conflicto de clases (relacionada con el paradigma marxista) que concibe a la marginalidad como originada en la naturaleza de la integración de cada país en el sistema capitalista mundial. El mérito de la escuela marginalista es haber dirigido la atención hacia la situación de una vasta y heterogénea masa de habitantes y trabajadores del Tercer Mundo y estimulado la investigación detallada sobre cómo viven los pobres y enfrentan su pobreza.
- 5) En el análisis de la dependencia, otra de las contribuciones de la escuela latinoamericana del desarrollo, también se registran variantes estructuralistas y marxistas. Dentro del enfoque reformista de la dependencia se resaltan diferentes aspectos: desintegración nacional, patrones de consumo dependiente y desarrollo dependiente-asociado. Para los intelectuales neomarxistas de la dependencia el problema teórico clave es la explicación de las diferencias entre el desarrollo del capitalismo en los países dependientes y las naciones desarrolladas. R. Marini sostiene que la dependencia involucra la sobre o superexplotación del trabajo en las naciones subordinadas o periféricas. Otros autores han identificado otras formas de la dependencia tales como la comercial, la industrial, la tecnológica y la financiera.

La perspectiva latinoamericana del desarrollo sostenible comienza por afirmar la necesidad de diferenciar los problemas ecológicos regionales, sin caer en una peligrosa homogenización del ambientalismo global (Escobar, 1995).

También, las discusiones contemporáneas sobre el desarrollo en América Latina incorporan la destrucción del sistema de recursos y la degradación del potencial productivo de los ecosistemas, los aportes de las teorías de la dependencia y el intercambio desigual en la caracterización de las causas del subdesarrollo de los años 60 y 70.

4.3. Un Esquema de Referencia del Desarrollo Rural

El concepto de desarrollo rural se acuña en los años setenta, después de las décadas de desarrollo, no para designar un modelo específico para las zonas rurales, sino como estrategia para contrarrestar los efectos negativos sobre los países en desarrollo del modelo de desarrollo dominante durante las décadas de los cincuenta y setenta (Ceña, 1995). A este respecto, dos hechos, entre otros, se manifestaron con una gran nitidez: (1) la pobreza que había aumentado, se encontraba en las áreas rurales; y (2) la agricultura podía ser el cuello de botella o motor del desarrollo global.

Según Sevilla (2002) y de acuerdo con el pensamiento científico convencional, el desarrollo rural puede ser históricamente clasificado en estas formas de desarrollo: 1) desarrollo comunitario, 2) desarrollo rural integrado, 3) desarrollo rural sostenible institucionalizado. Estas formas históricas de Desarrollo Rural son “tipos ideales” contruidos del análisis de estas experiencias (Sevilla, 1997 y 2002) a lo largo de todo el mundo, habiendo sido contruidas tras detectar, en el Pensamiento Social Agrario los esquemas explicativos que están sustentados en marcos y perspectivas teóricas.

La primera fase histórica del “desarrollo comunitario” se inicia a finales del siglo XIX y corresponde con la perspectiva teórica de la “sociología de la vida rural” que surgió en los EE.UU. De 1930 a 1950 se inicia la segunda etapa de la fase histórica del desarrollo comunitario. El marco teórico clave de esta orientación teórica es la “teoría del contínuum rural-urbano”, y prácticamente el único mecanismo conceptual con el que se intenta explicar la realidad social agraria (Sevilla, 1997).

La segunda fase histórica de interés es la del “desarrollo rural integrado”, que tiene su inicio en los años cincuenta y corresponde con la perspectiva teórica de la modernización agraria (Sevilla, 2002). “La modernización” ve el paso de lo tradicional (rural) a lo moderno (urbano) como una necesidad de occidentalizar el mundo, y el camino para alcanzar dicha modernidad se corresponde con una estrategia elaborada por los denominados por Carlota Solé de teóricos de la comunicación (Sevilla, 1997). Sin embargo, entre los configuradores de esta Perspectiva de la Modernización Agraria está el Marco Teórico de Edward C. Banfield, (1958) tenido como uno de los autores claves de la teoría de la modernización, la cultura campesina puede ser explicada por la “inhabilidad de los miembros de la comunidad para actuar conjuntamente por su común bienestar y por algún fin que trascienda el inmediato interés de la familia nuclear”. Esta teoría fue conocida como “Teoría del Familismo Amoral”.

Otros marcos teóricos de la modernización son: “la Imagen del Bien Limitado”, que consiste en atribuir al campesino una visión a través de la cual “todo aquello que es deseado y valioso para él, existe en el mundo en una cantidad escasa y limitada y desde el momento en que el logro personal se realiza a expensas de otro, ello constituye una amenaza que es necesario combatir para preservar la posición relativa de cada campesino dentro de su orden tradicional” (Foster, 1965). El gran sintetizador de esta perspectiva fue Everett Rogers que en su famosa investigación “Modernización de los Campesinos” afirma que el objetivo es “encontrar una palanca para impulsar el símbolo del cambio planeado, ya que la interrelación entre estas características supone, que al modificar uno de los valores campesinos se afecte a los demás” (Rogers, 1969). Los Marcos Teóricos precedentes de esta Perspectiva de la Modernización Agraria son los constructores del Modelo de Desarrollo Difusionista o de la Modernización, ya considerado en el apartado 4.2.1. Tales marcos teóricos son: “Etapas del Crecimiento”, de Rostow, que definía una serie de etapas por las que deben pasar las sociedades para modernizarse; “El Dualismo Económico”, cuya “estrategia parte de la idea de desarrollo económico con una oferta de trabajo ilimitada, siendo necesaria la transferencia de trabajo desde la agricultura, que es el sector de baja productividad, a la industria hasta que la productividad marginal de ambos se iguale” (Lewis, 1955); “Teoría de Altos Inputs Externos en la Agricultura”, que afirma que “el crecimiento económico proveniente del sector agrario de un país pobre depende predominantemente de la disponibilidad y del precio de los factores agrícolas modernos y por lo que hay que facilitar el acceso a estos factores, (Schultz, 1964); y por ultimo, “La Teoría del Cambio Tecnológico Inducido”, que afirma que el “elemento central

para conseguir la modernización consiste en elegir tecnologías adecuadas para desencadenar el proceso dinámico de desarrollo del cambio tecnológico inducido, (Janvry, 1973).

El desarrollo rural integrado no sólo pretendía dar un impulso a la modernidad agraria, sino que también surgió con la intención de mejorar el nivel de vida de la población rural y los objetivos que este tipo de desarrollo perseguía para países desarrollados y en vías de desarrollo son distintos, así, en los primeros se trataba de cubrir las necesidades básicas y paliar la situación de malnutrición de la población, para los segundos el objetivo primordial es abordar el desempleo y reactivar social y económicamente áreas con fuerte declive. La estrategia para ello era fomentar la pluriactividad económica y muchas acciones van dirigidas a desarrollar el turismo rural (Sevilla, 2002).

En la fase histórica del desarrollo rural sostenible, encontramos el marco histórico del “Ecodesarrollo”, que según Sevilla (1997), constituye un intento de introducir el manejo ecológico de los recursos naturales en el diseño de esquemas de transformación de las sociedades rurales; también aparece el marco teórico del “Farming System Research”, donde David Gibbon, presenta los rasgos característicos de este enfoque: a) investigación orientada hacia el agricultor, b) enfoque sistémico, c) búsqueda rápida para resolver problemas, d) enfoque interdisciplinario (incluyendo sociólogos y antropólogos), e) experimentación en finca, f) participación de agricultores en el desarrollo de tecnologías, g) enfoque holístico, h) desarrollo dinámico e interactivo de los proyectos implementados (Sevilla, 2002); a éstos debemos añadir el marco teórico de “Los Agricultores Primero” (Farmer First), claramente vinculados al ecologismo de los organismos internacionales y de los bancos multilaterales (Alonso & Sevilla Guzmán, 1995), en una posibilidad de elección “contingente” entre el desarrollo rural como “turismo” y el desarrollo rural como “ecología de los pobres” (Martinez Alier, 1998).

No hemos considerado aquí el rico legado teórico que configura en la Antigua Tradición de los Estudios Campesinos el Pensamiento Social Agrario (Sevilla, 1997) donde ya aparecen muchas de estas conceptualizaciones; si bien en forma embrionaria. Para Sánchez de Puerta (1996), existen, en este sentido, esquemas teóricos alternativos a los anteriores, como cita este autor, la calificación de modelos de desarrollo rural realizada por Lenin, distinguiendo un desarrollo “a la americana” de un desarrollo “a la prusiana”, al tomar como referente empírico lo ocurrido en Estados Unidos y Rusia. La diferencia entre estos modelos es, para Lenin, la configuración final del campesinado. El desarrollo a la americana lleva a una sociedad rural en que

predominan “campesinos medios”, mientras que el desarrollo a la prusiana lleva a un “proletariado rural”.

De las conclusiones alcanzadas en las secciones precedentes se puede derivar un esquema de referencia para el análisis del desarrollo rural y de la comunicación en ese contexto. Coincidimos aquí con Hobbs (1980) en que la ideología prevaleciente del desarrollo, y en particular del desarrollo rural, puede ser contestada y refutada mediante sistemáticos esfuerzos intelectuales de base teórica, empírica y práctica. En este sentido, puede afirmarse que un marco analítico del desarrollo rural debería:

- 1) Asumir que el desarrollo -como concepto, idea, proceso, teoría, práctica planificada con objetivos políticos, ideología, valor y relato- significa un complejo registro del pasado que se redefine desde el presente para imaginar y proyectar un futuro deseado y deseable. Y esto entraña, como indica Castro (1980), siempre el riesgo de incurrir en falacias y meras utopías.
- 2) Reconocer que el concepto "desarrollo" tiene una naturaleza relacional, comparativa y valorativa, por lo que supone un proyecto político y su implementación socioeconómica posterior.
- 3) Estudiar el proceso mediante el cual las metas y objetivos del desarrollo, siempre orientadas políticamente, son definidas, buscadas y, eventualmente, alcanzadas, en un proceso de seguimiento de las acciones implementadas acompañando las dinámicas sociales existentes.
- 4) Ubicarse en una dimensión estructural, es decir, de los conflictos, tensiones y luchas económicas, políticas y sociales, tanto a nivel nacional, vinculándolos con otros sectores y regiones, cuanto internacional, analizando las correspondientes relaciones de poder.
- 5) Prestar atención a la emergencia de contradicciones referidas tanto a las relaciones sociales ("del hombre con otros hombres y consigo mismo") cuanto con el medio ambiente y la tecnología ("del hombre con las cosas").
- 6) Interesarse en el análisis de las consecuencias económicas, políticas, sociales, culturales y ambientales de cada transformación socioeconómica desarrollada en el medio rural.

- 7) Considerar que, dada la heterogeneidad de los actores y unidades agroproductivos, los productos y las regiones del campo, las políticas de desarrollo rural deben ser integrales, focalizadas -es decir dirigidas a enclaves específicos de productores agrarios que no pueden acceder a las políticas globales y sectoriales - activas y multiplicadoras.
- 8) Procurar una continua evaluación comparativa y participativa del diseño, proceso y resultados de los programas de desarrollo rural en curso y de los múltiples aspectos de las estrategias de comunicación desarrolladas en dichas políticas
- 9) Reconocer que la comunicación como experiencia humana y social *mediada*, relativa al mundo de lo simbólico y de las relaciones significativas socialmente situadas, *mediadora*, presente en toda actividad del complejo de campos del campo (lo agropecuario, lo agrario, lo agroindustrial, lo rural, etc.) y, en oportunidades cada vez más numerosas, mediática, a cargo de instituciones complejas y heterogéneas en cuanto a su organización, rutinas de trabajo, dispositivos tecnológicos utilizados y audiencias de referencia, resultará siempre un componente clave de las estrategias del desarrollo rural.

Para finalizar, como resumen de esta aproximación teórica conceptual de teorías e estrategias de desarrollo podemos decir que el desarrollo rural tuvo su origen, como resultados del fracaso de los modelos de desarrollo económico, elaborados y aplicados para resolver el mayor problema de los países en desarrollo,... la pobreza.

4.4. Desarrollo Sustentable: Concepción y Objetivos

Sustentable y sustentabilidad son derivadas de la palabra sustentar, que a su vez proviene del latín, “sustentare” (Ferreira, 1985), que significa soportar, impedir que caiga, conservar, mantener, alimentar física o moralmente, proveer de víveres, impedir ruina, animar, aguantar, etc. Como esclarecen Dixon y Fallon (1989), son palabras que poseen una simplicidad engañosa que, aliadas a su significado evidente, generan ambigüedad. Un autor que ha adquirido una merecida notoriedad académica en la última década abordando estos temas, Escobar (1995), citando Buttel, Hawking y Power (1990), afirma que el concepto de desarrollo sostenible, o sustentable, aparece en condiciones históricas muy específicas. Es parte de un proceso más amplio, que podríamos llamar de problematización de relación entre naturaleza y sociedad, motivada por el carácter destructivo del desarrollo y la degradación ambiental a escala mundial. Sin embargo, sus raíces se nutren en gran medida en los innumerables intentos

nacidos para enfrentar los errores, deficiencias y injusticias del sistema de desarrollo industrializado que se impulsó en la postguerra: desarrollo alternativo, desarrollo apropiado, desarrollo de base, desarrollo integral, ecodesarrollo (Murgueito, 1992).

La interpretación de los conceptos, como veremos más adelante, es muy variable, según el grado de conciencia adquirida y sobre todo, de los intereses puestos en juego. Por esta razón, el desarrollo sustentable genera una discusión compleja, heterogénea y llena de matices que van desde quienes propugnan, con la fortaleza de sus posiciones privilegiadas, un hacer sustentable en el desarrollo sin cambiar nada a fondo el modelo económico dominante, hasta quienes esperan de dicho concepto obtener un nuevo orden mundial basado en la justicia social, en la armonía con la naturaleza y el respeto al futuro.

El primer documento verdadero de impacto que mencionaba el concepto de sustentabilidad, la propuesta de desarrollo presente en el Informe Brundtland, publicado bajo el título “Nuestro Futuro Común” en 1987, refleja un largo proceso de maduración acerca de los patrones de desarrollo y crecimiento económico predominantes en la sociedad occidental desde la Revolución Industrial. La reflexión y su propuesta alternativa son resultados de la observación de consecuencias insatisfactorias en relación a la calidad de vida de la mayoría de la población y al estado de degradación del medio ambiente. Fue ésta una definición contradictoria y llena de ambigüedades imposibles de operativizar. No obstante su carácter “oficial” y el que dieron por comprendidas las principales características de la crisis del desarrollo, así como del modelo de desarrollo que estaba en crisis y de cómo evolucionó la percepción de los límites para la continuidad de este proceso, otorgó a esta propuesta el carácter de cierto modo de desarrollo alternativo.

Es importante destacar algunos elementos del período que antecede a la publicación del Informe Brundtland, un período marcado por la concentración de conferencias con preocupación ambiental y socio-política, la mayoría de gran porte y repercusión. La preocupación con los efectos del crecimiento era intensa, pues el capitalismo, a pesar de las guerras, de las crisis económicas mundiales, de la primera y de la segunda alza de los precios del petróleo, una vez más demostraba su capacidad de respuesta rápida, a través de la superación de los problemas y la retomada del crecimiento. Otro documento pionero respecto al concepto de sustentabilidad fue el The World Conservation Strategy (UICN/PNUMA/WWF, 1980), lanzado en el inicio de la década de 80, que no detallaba su significado, y se restringía al medio biofísico en lo que se refiere a las acciones propuestas.

En la realidad, el nuevo concepto, de desarrollo sustentable, que emerge en ese período, incorpora con un nuevo ropaje, las ideas del grupo de especialistas del Centro Internacional de Investigación sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CIRED), liderado por Ignacy Sachs. El ecodesarrollo, como quedó conocida su propuesta, ya defendía en el final de los años setenta e inicio de los ochenta, un desarrollo en armonía con la ecología, y que tuviese como base, entre otras, la valorización de la diversidad biológica y cultural, la toma de decisiones locales y autónomas; el acceso más equitativo a los recursos naturales y una burocracia estatal descentralizada. En este contexto, el ecodesarrollo pasa a ser percibido como un tipo particular de desarrollo sustentable.

El progreso técnico desempeñó el papel de mayor relevancia en este proceso, posibilitando: (a) la caída de la intensidad del uso de diversas materias primas acompañada por la caída de los precios; (b) también en la caída relativa del papel de la industria en relación al sector de los servicios y de los sectores industriales leves (informática, electrónica); (c) el desarrollo de materiales sustitutos (cerámica, plásticos, fibras); (d) el reciclaje, etc. Se desmoronaba el cartel del petróleo, situación acompañada por la caída de sus precios, al mismo tiempo en que el mundo presentaba una sobreoferta de alimentos, todavía mal distribuida. Los sucesos evidenciaban que las tesis catastrofistas, relacionadas con la escasez de recursos naturales, como aquellas del Informe del Club de Roma, no tenían sustentación, debido a la capacidad de respuesta del capitalismo. Su respuesta era aún insuficiente para resolver problemas como las desigualdades crecientes en la distribución de los beneficios del crecimiento, uso y manejo inadecuados de los recursos naturales y del medio ambiente, además de los patrones del consumo inherentes al capitalismo, identificados como las causas de gran parte de los problemas existentes.

Fue en este contexto que, en 1983, la Asamblea General de la ONU creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo como organismo independiente, formado por especialistas y líderes mundiales de 21 países, vinculados a los gobiernos y al sistema de las Naciones Unidas, pero no sujetos a su control. Sus objetivos eran:

- a) reexaminar las cuestiones críticas relativas al medio ambiente y al desarrollo y formular propuestas realistas para abordarlas;
- b) proponer nuevas formas de cooperación internacional en este campo, de modo de orientar políticas y acciones en sentido de los cambios necesarios;

- c) dar a los individuos, organizaciones voluntarias, empresas, institutos y gobiernos una comprensión mayor de esos problemas, incentivándolos a una actuación firme.

Bajo la presidencia de la Primera Ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, la Comisión elaboró el Informe Brundtland, publicado en 1987, con el título “Nuestro Futuro Común”. El documento propone una serie de acciones y directrices a ser desarrolladas para que se efectúen los cambios necesarios, con miras a la reducción de las amenazas a la supervivencia y dar un rumbo viable al desarrollo.

Este fue el tema fundamental sobre el cual todos los miembros de la Comisión se concentraron, por los resultados del modelo vigente, reflejados en un número cada vez mayor de personas pobres vulnerables, además de los daños crecientes al planeta. “¿De qué modo será tal desarrollo para el mundo del próximo siglo, cuando habrá el doble de personas que dependerán del mismo medio ambiente? Esta pregunta amplió nuestra visión del desarrollo. Percibimos que era necesario un nuevo tipo de desarrollo capaz de mantener el progreso humano, no apenas en algunos lugares y por algunos años, sino en todo el Planeta y por un futuro distante.

Por lo tanto el “desarrollo sustentable” es un objetivo a ser alcanzado no sólo por las naciones en “desarrollo”, sino también por las industrializadas” (Comisión Mundial Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1988).

El pensamiento de la Comisión, transmitido por su presidente, revelaba parte de esos avances, principalmente en lo que se dice respecto a la necesidad de tratamiento global de las cuestiones ambientales. “La Comisión Mundial no cree en un sombrío escenario de escalada de la destrucción del potencial global del desarrollo, realmente la capacidad de la Tierra de soportar la vida es un destino inexorable. El problema es planetario, pero no insoluble. Yo creo que la historia recordará esta crisis, los dos mayores recursos, el hombre y la tierra redimirán la promesa de desarrollo. Si nosotros tomamos en cuenta la naturaleza, la naturaleza cuidará de nosotros. La conservación, vendrá realmente, cuando reconozcamos que, si queremos salvar parte del sistema, nosotros tenemos que salvar el sistema. Esa es la esencia de lo que nosotros llamamos desarrollo sustentable” (Brundtland en Pearce, 1989). De acuerdo con el informe, desarrollo sustentable se define como:

“aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades”. El mismo contiene dos conceptos claves:

- El concepto de las necesidades, sobre todo las necesidades esenciales de los más pobres del mundo, que deben recibir la máxima prioridad;
- La noción de las limitaciones que el estadio de la tecnología y de las organizaciones sociales imponen al medio ambiente, impidiendo atenderse a las necesidades presentes y futuras.

El informe de la Comisión Brundtland llevó el concepto de desarrollo sostenible al debate mundial dominante, como la única manera de hacer frente a los problemas ligados de degradación ambiental y desarrollo económico necesario (Haman & Brown, 1994).

Cuando definimos los objetivos del desarrollo económico y social, es preciso tener en cuenta su sustentabilidad en todos los países desarrollados o en desarrollo, con economías de mercado y planificación central. Habrá muchas interpretaciones, pero todas ellas tendrán las mismas características comunes y deben derivar de un consenso en cuanto al concepto básico de desarrollo sustentable a una serie de estrategias necesarias para su continuación.

El desarrollo supone una transformación progresiva de la economía y de la sociedad. Para que una vía de desarrollo se sustente en sentido físico, teóricamente, ésta puede ser intentada en un contexto social y político rígido. Sólo se puede tener la seguridad de la sustentabilidad física si las políticas de desarrollo consideran la posibilidad de cambios en cuanto al acceso a los recursos y a la distribución de los costos y beneficios. Aún en la noción más estrecha de la sustentabilidad física está implícita una preocupación con la equidad social entre generaciones que debe evidentemente ser extensiva a la calidad en cada generación (Comisión Mundial Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1988).

El principio de equidad es un elemento fundamental del desarrollo sostenible. Rivas (1997) plantea el principio de “equidad” como elemento central de la sostenibilidad, refiriéndose al reparto equitativo de recursos y responsabilidades, conjugación de esfuerzos de las organizaciones y la participación social.

Una de las condiciones fundamentales es la prioridad de la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas, principalmente de las capas más pobres de la población, en los países en

desarrollo, que no tienen sus necesidades básicas atendidas, tales como alimentación, vestuario, habitación y empleo. También merece destacarse el reconocimiento de que la tecnología disponible actualmente y la organización social representan límites impuestos a la capacidad del medio ambiente para suplir las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Directamente relacionado con esto hay otro punto presente en la cita: el reconocimiento de las necesidades de transformación progresiva de la economía y de la sociedad, como un elemento fundamental, una vez que se caracteriza como el factor principal que condiciona la consecución del desarrollo sustentable.

El Informe Brundtland define siete objetivos de carácter global, todos ellos presentan puntos que se interrelacionan mutuamente, no siendo posible tratar cada uno de ellos aisladamente. De esta forma, todos ellos imponen la necesidad de la aceptación conceptual acerca del desarrollo sustentable, una vez que engloban tanto a las economías ricas como a las pobres.

- a) **Reactivar el crecimiento** – ello principalmente en los casos de los países en desarrollo, donde está la mayor parte de la pobreza del mundo, la satisfacción de las necesidades esenciales y el desarrollo sustentable exigen que haya crecimiento económico.
- b) **Modificar la calidad del crecimiento** - el principio que orienta esta premisa es de que el desarrollo sustentable engloba más que el crecimiento, pues los modelos actuales, tanto en los países del norte, como en los del sur son inviables, pues ambos siguen patrones de crecimiento no sustentables a largo plazo. Lo que debe ser alterado es el “contenido del crecimiento, buscando tornarlo menos intensivo de materias primas y energía y más equitativo en su impacto. Tales cambios necesitan ocurrir en todos los países, como parte de un paquete de medidas para mantener la reserva del capital ecológico, mejorar la distribución de renta y reducir el grado de vulnerabilidad a las crisis económicas” (Comisión Mundial Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1988). Lo que se propone es un proceso de desarrollo económico que mantenga y reproduzca el stock de capital y donde el crecimiento económico sea acompañado por la equidad en la distribución de renta, con atención especial a la incorporación de variables no económicas como la educación, salud, agua y aire limpios y protección de la belleza natural.
- c) **Atender a las necesidades humanas** - empleo, alimento, energía, saneamiento del agua son necesidades básicas cuya atención debe ser buscada con prioridad en las capas

de la población pobre del Tercer Mundo. El empleo se considera la más básica de todas las necesidades, dado que sesenta millones de personas por año, se tornan aptas para el trabajo en estos países.

- d) Asegurar niveles sustentables de población** - el desarrollo sustentable está estrechamente asociado a la dinámica del crecimiento de la población, incluyendo donde la población crece y como ella se relaciona con los recursos disponibles. Las estadísticas del Informe indican que el crecimiento medio de la población en los países industrializados está estabilizado en 1%, siendo que algunos de ellos ya no presentan ningún crecimiento. El crecimiento ocurre, de hecho, en el Tercer Mundo, donde la población prevista para el 2.025 es de 6,8 billones, en contraste con los 1,4 billones de personas que es la estimación para la población del Primer Mundo para ese mismo año.
- e) Conservar y mejorar la base de los recursos** - este objetivo es señalado como una de las metas del desarrollo, también es comprendido como una obligación moral de las generaciones presentes en relación a las próximas. El mantenimiento de la diversidad biológica es necesario para el funcionamiento normal de los ecosistemas y de la biosfera como un todo. En este sentido las políticas deben ampliar las opciones para que las personas mejoren la calidad de vida, principalmente en áreas bajo “estrés” ecológico y pobres en recursos.
- f) Reorientar la tecnología y gerenciar el riesgo** - la tecnología es considerada el elemento clave que llevará a la solución de la mayoría de los problemas expuestos y por ser el eslabón que liga al hombre con la naturaleza, ella debe ser reorientada en función de las exigencias del desarrollo sustentable, que requiere mayor atención a los factores ambientales. En el caso de los países en desarrollo, es preciso intensificar la capacidad de innovación tecnológica, a fin de atender a los nuevos desafíos. A su vez, la tecnología generada en los países industrializados, las más recientes relacionadas con la conservación de la energía, el uso de materiales, la informática, la biotecnología, no siempre son adecuadas o de fácil adaptación a las condiciones ambientales y socioeconómicas de los países en desarrollo.
- g) Incorporar el ambiente y la economía en los procesos de decisión** - la tarea de integrar lo económico y lo ecológico requiere de cambios de aptitudes y de objetivos en diversos niveles pues, solamente la ley no tiene el poder de forzar los intereses de las

comunidades. Éstos deben conocer y apoyar las leyes, ampliar su participación en las decisiones que afecten el medio ambiente, a través de su motivación y consecuente movilización, organizándose de forma de viabilizar formas de participación más efectivas.

Junto con los objetivos, el Informe identifica algunos factores condicionantes considerados básicos para su consecución:

- a) un sistema político que asegure la efectiva participación de los ciudadanos en el proceso de toma de decisión;
- b) un sistema económico capaz de generar excedentes y “know-how” técnico en bases confiables y constantes;
- c) un sistema social que pueda resolver las tensiones causadas por un desarrollo no equilibrado;
- d) un sistema de producción que respete la obligación de preservar la base ecológica del desarrollo;
- e) un sistema tecnológico que busque constantemente nuevas soluciones;
- f) un sistema internacional que estimule patrones sustentables de comercio y financiamiento;
- g) un sistema administrativo flexible y capaz de autocorregirse; A esta lista de pre-requisitos Rattner (1992) añadió otros dos: educación básica para todos, con erradicación del analfabetismo y estructuración del poder político, que promueva opciones en términos de distribución de riqueza y de acceso a ellas.

Es coherente y parece ser la única alternativa, lo que propone esta concepción, pues estando garantizados los elementos antes mencionados, gran parte del progreso en dirección a la solución de problemas locales, nacionales y globales, dependerá y podrá contar con acciones colectivas, con la identificación y participación de grupos de personas suficientemente bien organizadas, educadas y motivadas, ya que estas personas estarán bien alimentadas y sanas. La importancia fundamental del proceso educacional es debido a su función como principal responsable por la transmisión constante del conjunto de normas, reglas y valores, definiendo actitudes, creencias y el comportamiento de la sociedad. Debido a su repercusión y por la forma en que pasó a ser adoptado de manera indiscriminada, y muchas veces sin fundamento, el Informe recibió innumerables críticas, que surgen principalmente, cuando se hacen esfuerzos para pasar de la interpretación a la práctica del concepto.

No obstante como hemos adelantado este concepto oficial carece de operatividad ya que el informe, como es criticado por Sevilla (2002) al definirlo como “discurso ecotecnocrático de la sustentabilidad”, “pretendió encarar la crisis medio ambiental y social actual, sin modificar la naturaleza industrial que posee el manejo de los recursos naturales de su modelo productivo”. Para ello, el desarrollo sostenible responde al falso discurso ecologista diseñado por los organismos internacionales, a través de una construcción teórica ecotecnocrática que transmite el mensaje de que el planeta está en peligro no porque los países ricos hayan desarrollado una forma de producción y consumo despilfarradora de energía y recursos, contaminante e destructora de los equilibrios naturales; sino, porque los países pobres tienen un gran crecimiento de población y deterioran la naturaleza, debido a su pobreza e degradante apropiación de los recursos naturales, mediante la tala de bosques y su esquilmante agricultura. Para tratar problemas globales, la interpretación e implementación del desarrollo sustentable requiere de interdependencia, consenso e intereses comunes entre países del Primer y del Tercer Mundo.

Otra crítica corresponde al papel que fue dado al crecimiento económico para todos, como un objetivo operacional del desarrollo sustentable. El argumento utilizado por el Informe en su defensa, pondera que no existe contradicción fundamental entre crecimiento económico y sustentabilidad, porque es posible aumentar la actividad económica al mismo tiempo en que ocurren mejoras en la calidad ambiental, cuando en realidad el crecimiento significa la mera destrucción de los recursos naturales. No obstante es cierta la necesidad de eliminar la pobreza, aunque ésta no sea realmente un factor grandemente responsable por la degradación ambiental ya que es la expulsión histórica del campesinado de los recursos lo que les obliga a trabajar en ecosistemas frágiles rompiendo su manejo histórico de naturaleza ecológica. De esta forma, el crecimiento económico es interpretado erróneamente como necesario para el desarrollo sustentable, una vez que altera la calidad y direccionamiento del crecimiento

En efecto como manifiesta enfáticamente el economista Juan Martínez Alier, “la idea de que el crecimiento económico es bueno para el ambiente no puede ser aceptada... Un crecimiento económico generalizado puede agravar, en vez de disminuir, la degradación ambiental, aunque la misma riqueza permita destinar más recursos a proteger el ambiente contra los efectos causados por ella misma” (Martínez Alier, 1992). Por consiguiente, el crecimiento económico debe ser tratado como una consecuencia de desarrollo sustentable y no como su motor.

Otra crítica se refiere a la creencia que subyace al Informe respecto a que puede incidir sobre las fuerzas del mercado como la mejor solución para los problemas ambientales, como el mejor mediador en el manejo de los problemas ambientales, fortaleciendo la visión neoclásica de que los problemas ambientales son meras externalidades en los proyectos de desarrollo. En el tratamiento de cuestiones ambientales específicas, el Informe no da la debida atención a las limitaciones del ambiente rural, asociadas a atribuirle la función de recibir residuos de todo tipo, resultado del consumo de materiales y energía. Esa función tiene reflejos que comprometen los océanos, la atmósfera, los ríos y lagos y la tierra, cuando son usados como meros lugares para la acumulación de los desechos.

En diversas partes del Informe Brundtland aparece explícito el reconocimiento acerca de la dimensión de lo que está siendo propuesto, su amplitud y de lo que se exige en términos de transformación, para que sea efectiva: mucho más que cambios estructurales, propone como necesarias nuevas normas de conductas, cambios de actitudes, de valores sociales y de aspiraciones.

En nuestra opinión y resumiendo, es la cultura que se ha venido forjando desde hace siglos, la que orienta al actual modo de vida, determinado por el modo de producción capitalista y la imposición de unos patrones de consumo en casi todo el mundo, que precisan ser transformados. Por estas circunstancias, ningún concepto en sí mismo, aunque esté tratado en muchas páginas de un estudio y elaborado por muchos especialistas, podrá ser suficientemente satisfactorio y consistente para definir su significado, y generar unos instrumentos y políticas que lleven a los países y consecuentemente a todo el Planeta, a vivir de forma coherente con la conservación de los recursos naturales y la eliminación de la pobreza como teóricamente el desarrollo sustentable oficial parece genéricamente querer establecer.

De acuerdo con la evaluación de Diegues (1992), la deficiencia no es tan solo de la generalidad del concepto, sino del instrumental de la economía, que intenta resolver los problemas del desarrollo sustentable de manera aislada. Si la economía convencional en funcionamiento ha demostrado no ser capaz de resolver las contradicciones entre crecimiento económico, distribución de renta y conservación de recursos naturales para las generaciones actuales, ciertamente las dificultades relacionadas con las generaciones futuras se amplían razonablemente. La insuficiencia es debida principalmente al hecho de que las propuestas teóricas actuales de esta ciencia utilizan un instrumental y horizontes de reflexión para la toma

de decisiones, en cuanto a las inversiones, de forma inmediata considerando tan solo el corto plazo.

Sachs (1993) ha enfatizado la necesidad de conceptualizar con herramientas que contemplen el largo plazo al afirmar que teóricamente la transición sólo podría ser efectiva a corto plazo, por la distribución inmediata de los activos y de las rentas. Sin embargo, el autor reconoce, a través de las evidencias históricas, la complejidad de soluciones de esa naturaleza, ya que la transición solamente será posible a lo largo de varias décadas.

La definición de una conceptualización real y operativa, frente a la oficial, de sustentabilidad está relacionada con la posibilidad de obtener continuamente condiciones iguales o superiores de vida para un grupo de personas y sus sucesores en un ecosistema dado. Sustentar significaría, por lo tanto, mantener la productividad del uso de los recursos naturales a lo largo del tiempo, al mismo tiempo que se conservase y potenciase la integridad de la base biótica de esos recursos, viabilizando la continuidad indefinida de su utilización. La condición de no perjudicar a las generaciones futuras contenida en la definición de sustentabilidad, o sea, el concepto de equidad intergeneracional, determina que la sustentabilidad solo sería verdadera si ella fuese considerada como herencia para las próximas generaciones; o mejor aún como un préstamo que hemos de devolver a aquéllas. En este sentido el elemento esencial que se incorpora a las discusiones es la noción del tiempo, o sea, cuán distante es el futuro del que las generaciones presentes deben preocuparse para devolver el préstamo en igual o mejores condiciones a las que nos llegó.

Dixon y Fallon (1989) evalúan las decisiones individuales que conducen a horizontes de tiempos cortos frente a las decisiones que involucran horizontes mayores de tiempo que son las que realmente deben ser aceptadas. Tales decisiones necesariamente serán decisiones políticas, y considerarán la forma como la sociedad ve sus opciones, sus recursos y su compromiso con el futuro, en contraposición a los patrones actuales del uso de los recursos. De este modo, las presiones y acciones de la sociedad serán en definitiva los elementos más importantes en el proceso de toma de decisiones lo que nos remite necesariamente a una discusión de la necesidad de generar formas de motivación y participación de la sociedad.

Para la sustentabilidad, el elemento clave parece ser, pues, la extensión de los horizontes de tiempo lo que conduce a una polémica adicional, que se refiere nuevamente a las limitaciones actuales del instrumental construido por la ciencia económica que utilizamos, cuyas

herramientas se muestran claramente insuficientes para una planificación a corto y mediano plazo, o sea, su alcance es apenas el de un período de tiempo de cinco a diez años.

Recientemente, la noción de la equidad intrageneracional se está incorporando a la discusión del desarrollo sustentable, de forma más intensa. Dado el estado actual de pobreza o el bajo nivel de subsistencia en que vive la mayor parte de la población mundial, la solución de los problemas de esta generación se torna prioritaria, además de ser considerada como la principal condición para el desarrollo sustentable. Por consiguiente, la equidad intrageneracional es una condición para que el mundo camine con más facilidad en dirección a la equidad intergeneracional.

Está implícita en la definición de sustentabilidad la noción de limitaciones físicas, o al uso productivo de los recursos, teniendo en cuenta las amenazas, dadas por el propio hombre, de exceder la capacidad de sustentación del planeta. La conceptualización de la sustentabilidad considerando el concepto de capacidad de sustentación parece estar siendo adoptado por la UNESCO como lo más adecuado para encarar el problema por su dinámica y alcance, ya que ello incluiría, además de los factores culturales presentes en el Informe Bruthland, elementos tales como población, recursos, tecnología y niveles de consumo. “La capacidad de sustentación del planeta expresa el nivel de población que puede existir en país, dado un nivel de bienestar. Precisamente, este concepto puede ser definido como el número de personas compartiendo un determinado territorio que puede mantenerse de forma que sea viable en el futuro, un determinado padrón material de vida valiéndose de la energía y materiales consumibles en forma recursos (biodiversidad, tierra, aire, agua) y de la lógica del manejo que organiza la producción a través de un espíritu empresarial y infraestructuras técnicas y organizacionales como un conjunto dinámico que puede ser extendido o restringido de varias maneras: en razón de cambios en los valores culturales, de descubrimientos tecnológicos, de mejoras agrícolas o de sistemas de distribución de las tierras, de cambios en los sistemas educacionales, de modificaciones físicas legales, descubrimiento de nuevos recursos minerales o de la aparición de una nueva voluntad política. En esta conceptualización hay que tener en cuenta que en realidad nunca hay una solución única para la ecuación población/ recursos naturales, pues no es solamente la población quien determina la presión sobre los recursos (y los potenciales efectos ecológicos asociados) sino sobre todo el consumo individual, que a su vez está determinado por el sistema de valores y por las percepciones del tipo de valores y de estilo de vida que poseamos” (UNESCO citado por Hogan, 1993).

Para Goodland (1994), Dixon y Fallon (1989) y Serageldin (1993) la definición de sustentabilidad debe reconocer la distinción de tres áreas: social, económica y ecológica o ambiental. Sachs (1993) sugiere dos áreas: espacial y cultural, que pueden ser incluidas en la ambiental, en el primer caso, y en la sustentabilidad social en el segundo. Aunque estas áreas o dimensiones de la sustentabilidad sean realmente interdependientes, este enfoque necesita profundizar articulando los contenidos de diferentes disciplinas, con métodos y técnicas diferentes surgidas de una transdisciplinariedad que permita la integración de las tres áreas (social, ecológica y económica) construyendo así un desarrollo sustentable que sea operativo para los formuladores de la política.

Es indiscutible que el desarrollo y el medio ambiente han de estar indisolublemente vinculados y que las tres áreas (social, ecológica y económica) han de operativizarse generando criterios para planificar un desarrollo sustentable que sea simultáneamente portador de equidad social, equilibrio ecológico y eficiencia económica. Ésa es la condición para alcanzar el desarrollo sustentable ya que solamente de esa forma, nuestra civilización y su vida inteligente en el Planeta Tierra podrán sobrevivir. Consideremos brevemente estas tres áreas o dimensiones del concepto:

(1) Sustentabilidad social - Su significado, aceptando el enfoque de Goodland (1994) propone está asociado a la reducción de la pobreza como su principal meta, pues lo único que se constata actualmente es que ésta es creciente, a pesar de las tasas positivas de crecimiento económico. Coincidimos con este autor cuando señala que la sustentabilidad social sólo podrá resultar de un desarrollo cualitativo y no del crecimiento cuantitativo, de la redistribución de renta y de estabilidad de la población que, a su vez, sólo podrá ser alcanzado con intensa y sistemática participación de la sociedad civil. Próxima a esta conceptualización se encuentra la que propone Ignasi Sachs (1993), que define sustentabilidad social como la consolidación de un proceso de desarrollo basado en otro tipo de crecimiento, orientado por una visión alternativa de lo que es una “buena sociedad”. Su principal objetivo ha de ser caracterizado como la construcción de la civilización del “ser”, condicionada por la mayor equidad en la distribución del “tener” y de la renta, mejorando sustancialmente los derechos y condiciones de la mayoría de la población, disminuyendo las distancias entre las naciones y buscando la eliminación de la desigualdad social en sus múltiples manifestaciones: de género, clase y etnicidad entre otras.

Hay autores que analizan separadamente la sustentabilidad cultural, definiéndola como “la búsqueda de las raíces endógenas de los modelos de modernización y de los sistemas rurales integrados de producción, privilegiando procesos de cambios en el seno de la continuidad cultural y traduciendo el concepto normativo de ecodesarrollo en una pluralidad de soluciones particulares que respeten las especificidades de cada ecosistema, de cada cultura y de cada área” (Sachs, 1993). Es una perspectiva demasiado genérica y de alcance muy amplio ya que cuando estudia los sistemas de producción y modelos de modernización, su análisis podría integrar de los objetivos de la sustentabilidad económica; por otro lado, se preocupan con las especificidades de ecosistemas o de culturas que podrían ser parte de la sustentabilidad ambiental o de la sustentabilidad social. En cualquier caso existe una indefinición de lo que llama “modelos de modernización”.

Para el análisis, planificación e implementación de la sustentabilidad social, los seres humanos ha de ser los “actores claves, cuyo patrón de organización social es crucial para visualizar soluciones viables para alcanzar el desarrollo” (Serageldin, 1993). Con el hombre como centro, existen otros elementos que componen el capital social; como menciona Goodland (1994) algunos de estos elementos son la cohesión social, identidad cultural, asociaciones, sentido de comunidad, amistad, fraternidad, amor, convivencia, instituciones, leyes, disciplina, aceptación común de patrones de honestidad, con lo cual tal conceptualización aparece, también un poco difusa. En este esquema conceptual aparece también la designación de capital moral como uno más de este conjunto de elementos, que a pesar de no ser mensurables, deben ser preservados como una premisa básica de la sustentabilidad.

(2) Sustentabilidad económica - La definición más común y aceptada de sustentabilidad económica, se refiere a la noción simple del bienestar asociado al mantenimiento del stock de capital intacto. Según Goodland (1994), la idea es la misma que fue introducida al final de la Edad Media por los contadores, para aclarar a los comerciantes la cantidad de sus ingresos que ellos y sus familias podrían consumir, con el propósito de poder generar renta futura. Como capital era entendido, todo el stock de bienes negociables en propiedad de comerciante. Otra caracterización mas reciente es la formulada por el Premio Nóbel en Economía, Sr. John Hicks, que, en 1946, definía “la renta como aquella cantidad de capital financiero o natural que se puede consumir durante un período y permanecer al tiempo tal como se encontraba al inicio del período”.

De acuerdo con Sachs (1993), la sustentabilidad económica debe ir aún más lejos, buscando la disposición y la gestión más eficiente de los recursos, a través de un flujo regular de las inversiones públicas y privadas. Sin embargo, esta tarea sólo será realizable si algunas de las condiciones económicas actuales son superadas, tales como las relaciones de cambios adversos, el interés del servicio de la deuda y su correspondiente flujo líquido de recursos financieros del Sur hacia el Norte, las barreras proteccionistas aún existentes en los países desarrollados, y las existentes limitaciones de acceso a la ciencia y la tecnología.

Los stocks de capital y trabajo existentes poseen como objetivo principal la maximización del bienestar humano dentro de las limitaciones impuestas por el funcionamiento del sistema económico, algunas de las cuales acabamos de considerar; sus principales elementos son: el capital humano, el capital natural, el capital construido por el hombre y otra categoría híbrida, el capital natural cultivado. El concepto más reciente incorporado al acervo científico lo constituye el capital natural. Es un nuevo componente, con el cual la economía todavía está aprendiendo a convivir; ya que desde su conceptualización pionera de Adam Smith los recursos naturales fueron considerados como un elemento indestructible: el factor tierra.

- a) **El capital humano.** Esta primera categoría está integrada por las personas que constituyen la mano de obra, el potencial de trabajo. Por lo tanto es un elemento que está directamente relacionado con niveles de educación, de conocimiento, instituciones, acceso a la información y cohesión cultural y social, entre otros aspectos. Todo ello integra la sustentabilidad social con sus componentes de forma estrecha. El capital humano está, pues, integrado por la fuerza de trabajo y por las inversiones en educación, salud y nutrición de los individuos.
- b) **Capital natural.** El capital natural está integrado por todos los recursos del medio ambiente, los renovables y los no renovables; es el espacio que proporciona los recursos necesarios para la producción y hacia donde van los desechos del consumo humano. Son elementos tales como, suelo, subsuelo, aire, agua, fauna, flora, cuyo deterioro constituye hoy uno de los grandes problemas; así como el gran desafío de integrar la economía al medio ambiente.
- c) **Capital construido por el hombre.** Es éste el componente mejor asociado a la riqueza como capital, que está constituido por el stock de bienes construidos por los hombres, tales como carreteras, fábricas, casas, edificios, barcos, aviones, automóviles, computadoras, etc. Éste es el elemento con el cual la economía y todo su instrumental

mejor se relaciona, ya que es resultado de los procesos productivos y al mismo tiempo constituyen parte de la base que genera los productos.

- d) Capital natural cultivado.** En la medida en que el medio ambiente fue intensamente utilizado y los recursos naturales, de forma general, pasaron a ser los factores limitantes, el hombre dio origen a lo que Goodland (1994) denomina capital natural cultivado, a través de la combinación del capital construido por el hombre y del capital natural. Esta categoría se ha tornado cada vez más importante para el bienestar del ser humano, por representar un gran potencial de ampliación de la capacidad de oferta de servicios por parte del capital natural, respondiendo actualmente, por la mayor parte del alimento, las fibras y las maderas que se consumen. Aún así, es importante resaltar que este tipo de capital tiene, también, que respetar los límites, por ser una combinación entre el capital construido por el hombre (tecnología, tractores, sistemas de irrigación, fertilizantes químicos, etc.) y el capital natural (suelo, agua, condiciones meteorológicas), factor éste que hoy representa limitación.

(3) Sustentabilidad ambiental. El concepto de sustentabilidad ambiental hace referencia al mantenimiento de los sistemas de soporte de la vida, o sea, a preservar la integridad de los subsistemas ecológicos que son críticos para la estabilidad del ecosistema global, protegiendo igualmente las fuentes de materias primas necesarias para mejorar el bienestar humano.

Es evidente la interdependencia entre la sustentabilidad ambiental, social y económica desde el momento que una no es efectiva sin la complementariedad de las demás. La separación de las tres áreas es puramente metodológica dado que en los procesos económicos los recursos deberían ser usados racionalmente por los hombres para alcanzar la equidad y la justicia social, impidiendo con ello la desintegración social actualmente existente en el planeta como consecuencia del intercambio desigual impuesto por el desarrollo del capitalismo.

De esta forma se puede considerar que el capital natural es un elemento común a lo social y a lo económico, y que la equidad o justicia social y la eliminación de la pobreza acaban representando uno de los mayores desafíos de la sustentabilidad; por ello “la humanidad debe aprender a vivir dentro de los límites del medio ambiente físico, como proveedor de insumos y receptor de residuos” (Goodland, 1994).

La sustentabilidad ambiental se refiere, por tanto, al capital natural, que se define como stock de bienes ambientalmente suministrados, tales como suelo, recursos del subsuelo, bosques,

fauna, agua y atmósfera, y que proporcionan un flujo de bienes y servicios útiles para el hombre y cuyo flujo está representado tanto por los recursos renovables como por los no renovables. Por esta razón lo que se define como sustentabilidad ambiental es el mantenimiento de los recursos ambientales. Más de una vez se resaltó que, el estado actual de degradación física del Planeta se viene transformando en una de las preocupaciones fundamentales de la comunidad global.

La realidad puede determinar que la sustentabilidad ambiental se defina como el “principio organizador del nuevo orden mundial”, según el cual, “la agenda mundial debe tornarse más ecológica que ideológica, dominada menos por las relaciones entre naciones en sí y más por la relación entre las naciones y la naturaleza. Por primera vez, desde la emergencia de la nación estado, todos los países se unen en torno a un tema común” (Bwown, 1992: 39).

El primer paso para la implementación del desarrollo sustentable como un proceso continuo se constituye en la etapa de conocimiento de las características de la insustentabilidad, de las causas de los problemas que la humanidad enfrenta actualmente.

Los límites del modelo, como ya fue mencionado, no se refieren a la disponibilidad de los recursos materiales, tampoco los límites son técnicos. Más bien, se vinculan a los problemas de desigualdad social y de capacidad del planeta Tierra de absorber residuos resultantes de los sistemas de producción y consumo desarrollados por las economías del llamado “Primer Mundo” y su despilfarro de materiales y energía.

En efecto, la condición de continuidad del modelo occidental de crecimiento económico es incompatible con el mantenimiento de la capacidad de sustentación o soporte ambiental al planeta. Ello se debe a que las economías capitalistas dependen de generar más y nuevas necesidades a los consumidores, que habrán de gastar más y más cada año para mantener las economías creciendo. La continuidad en la creación de obsolescencia para promover un mantenimiento de las ventas significa que la economía crece y que la viabilidad de muchas compañías está basada en esencia en la continua generación de los residuos (Mazur, 1996). A esta irresoluble contradicción se une otra nueva con respecto a la distancia entre el bienestar común, la justicia social y el estadio actual del capitalismo, también conocido como globalización. La dimensión económica de este proceso reclama la desaparición de la equidad en el discurso social ya que aumenta la concentración de renta, incrementando la desigualdad social y la insustentabilidad del medio ambiente.

La globalización o mundialización tiene en el liberalismo económico como su principal aliado, cuyas reglas de funcionamiento son todavía dictadas exclusivamente por el mercado. Reconociendo la existencia de límites absolutos a la expansión del subsistema económico como hemos mostrado claramente al considerar la sustentabilidad en las esferas económica, sociocultural y ecológica, un nuevo límite se impone sobre los demás: la introducción de la ética en los valores actuales.

Para el establecimiento de un modelo fundamentado en otros valores, que busquen la solidaridad, la fraternidad y la equidad social, la sociedad debe procurar nuevas referencias éticas, que recreen la estructura de sustentación del planeta. Es necesario que se recuperen los valores que promuevan una nueva racionalidad, muy diferente del individualismo que rige las leyes entre los agentes del mercado basada en la racionalidad existente en las relaciones de competencia entre productores que siempre encuentran su punto de equilibrio, independientemente de haber excluido y eliminado consumidores y vendedores del mercado.

La dimensión ética de la sustentabilidad ha de estar constituida por el conjunto de valores y obligaciones que forman el contenido de la conducta moral. Es un saber normativo de los actos humanos, ya que trata de establecer conductas moralmente obligatorias con respecto al medio ambiente natural y social, y por lo tanto con respecto a la vida. Sus normas han de tener como objetivo imponer límites y controles al riesgo permanente que el sistema económico genera sobre la naturaleza y la sociedad.

La ética actual introducida por el liberalismo económico tiene valores que no son compatibles con una buena relación del hombre y la naturaleza, ni del hombre con el hombre. Los valores que los hombres adoptan en la actualidad para alcanzar el éxito económico se basan en perjudicar al prójimo y no benefician al medio ambiente. Ello se debe a la forma en que el sistema económico trabaja, depredando la naturaleza como proveedora de insumos materiales y energéticos para la producción y el consumo sin ningún escrúpulo. Sin embargo, en la actualidad, de manera creciente, la naturaleza comienza a ser reconocida como suministradora de servicios y receptora de residuos de producción y consumo; siendo, por fin, considerada la preservación de sus mecanismos de reproducción biótica como esencial para la calidad de vida, tanto de las generaciones actuales como futuras.

El hombre, engañado por los mecanismos económicos que creó basados en el lucro se volvió protagonista en un juego generador de desarmonía entre las esferas social, económica y

ecológica. Esa desarmonía es la causa de la insustentabilidad del sistema, que desemboca en inequidad, en degradación social y ecológica y en un agotamiento de los recursos naturales, que pone en peligro la vida humana sobre el planeta.

También, debido a la incapacidad de las instituciones sociales (tal como están constituidas actualmente) para alterar los valores fundamentales de las personas y, por tanto, para modificar comportamientos, nos encontramos en la actualidad ante el dilema de que es primordial que las instituciones se transformen profundamente. Sin embargo, la profundidad de los cambios institucionales exigidos, tal como señaló Sachs (1986), está siendo subestimada, si no son claramente discutidas las condiciones objetivas que permitirían el cumplimiento de tal desafío. En este sentido resulta absolutamente necesario comprender mejor las interacciones recíprocas entre las variables culturales, institucionales y organizacionales, en este proceso de cambio cada vez más condicionado por la problemática ambiental. (Romeiro, 1999).

Algunos cambios significativos comienzan a percibirse en la estructuración de las instituciones. Entre ellas, la organización de una parte de la sociedad en torno al trabajo voluntario, designado como Tercer Sector, que pasa a intervenir de forma creciente en las diversas esferas de toma de decisiones. Son personas activas, que se destacan por un nivel de conciencia elevado en relación a la ineficiencia del sistema para producir justicia y equidad, además de mantener la diversidad cultural y ecológica. En este sentido aparece una creciente economía social, basada en la revitalización de las cooperativas, y una economía solidaria vinculada a organismos no gubernamentales que apoya el comercio justo. Incluso en algunas grandes empresas, localizadas en diversos países, son visibles las señales de cambios organizacionales importantes, en los cuales son despreciadas las soluciones rápidas de mejoras competitivas, con el objetivo de alcanzar posiciones más justas, desarrollando relaciones “humanizadas” con los clientes, suministradores, funcionarios y la comunidad.

Un nuevo paradigma gerencial vinculado a la idea de una responsabilidad social de las empresas va naciendo en las prácticas gerenciales de algunos dirigentes. Muchos como pioneros en el ejercicio de su verdadero papel social actúan por y en el reconocimiento del carácter de ciudadanía corporativa de las empresas. Tales transformaciones reflejan las intensas preocupaciones por parte de la humanidad con los destinos del planeta, acelerando la comprensión de que el desarrollo deseado en realidad no corresponde solamente a un proceso de transformaciones estructurales económicas, sino también a los ecológicas y sociales.

Otro cambio que comienza a percibirse aparece en el ámbito de educación. Dada su extrema importancia para la ampliación y profundización de la conciencia ambiental y de las exigencias en relación a la alteración de valores, los cambios educacionales deben ser intensificados. A través del conocimiento se amplía, cada día, la constatación de que fueron fenómenos ecológicos a pequeña escala los que dieron lugar a fenómenos globales. La comprensión metodológica y las consecuencias de este hecho resultan del reconocimiento de que la naturaleza es un sistema complejo compuesto por un gran número de elementos interconectados. El análisis del objeto ambiental produce cambios en la visión sistémica y, de esa forma, un nuevo paradigma científico metodológico aparece para integrar los diferentes campos del conocimiento, traducido por el enfoque interdisciplinario. “El enfoque interdisciplinario viene cuestionando la propia filosofía de la enseñanza, desapareciendo la ideología de modelo de superespecialización. La educación ambiental no se adecua a los límites impuestos por las disciplinas y a las “curricula” consideradas aisladamente y a la organización del conocimiento en departamentos estancos” (Maimon, 1993).

Por lo tanto, mientras la educación esté, de forma predominante, aliada a las instituciones que a su vez forman alianza con el poder político y económico, continuará siendo alienadora, ofreciendo un cúmulo de informaciones que no liberan a los hombres de los valores y prácticas actuales de la civilización industrial. El hombre debe trabajar en busca de cambios de valor, para alterar del sentido antropocéntrico del sistema al sentido ecocéntrico. Esto significa que cada uno de nosotros debe constituirse como agente modificador y colocarse como elemento integrante de un sistema socioeconómico- ecológico sustentable. Para conseguirlo Proops (1997) hace algunas recomendaciones: (a) tener clara visión del estado del mundo en dirección a la cual se quiere avanzar; (b) las políticas creativas deben ser de largo plazo (más de un siglo) y formuladas con participación social, pues el consenso es fundamental; (c) el consenso debe ser obtenido de forma evolutiva, mediado por la educación y la persuasión, y no por la coerción; (d) para eso es esencial el ejercicio del liderazgo del poder político y de la administración civil; (e) las metas y políticas que se establezcan deben admitir que la reestructuración económica es ciertamente el camino a seguir, dado el estado actual del mundo, pasando inclusive por la reestructuración de los patrones de consumo; (f) hacer de ello “una cuestión de fe en el buen sentido de la humanidad y en la efectividad de la educación.”

4.4.1. ¿Cómo Alcanzar el Desarrollo Sustentable?

El primer gran evento en que se inicia el proceso de construcción teórica del concepto de desarrollo sostenible, tuvo lugar 1972 con la Primera Reunión Mundial sobre Medio Ambiente, fue llamada la Conferencia sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo. La idea de desarrollo sostenible fue planteada primero por la Unión Internacional sobre la Conservación de la Naturaleza (UICN), en 1980, cuando se dio a conocer la Estrategia Mundial de Conservación, la cual puntualizaba la sustentabilidad en términos ecológicos, pero con muy poco énfasis en el desarrollo económico. Esta estrategia contemplaba tres prioridades: el mantenimiento de los procesos ecológicos, el uso sostenible de los recursos y el mantenimiento de la diversidad genética.

La Estrategia Mundial de la Conservación de la UICN planteó que el desarrollo en relación con la naturaleza se debía concebir como “la modificación de la biosfera y su aplicación de los recursos humanos y financieros, tanto bióticos y abióticos, a la satisfacción de las necesidades humanas y al mejoramiento de la calidad de vida” (UICN, 1980).

Posteriormente en 1983 la ONU estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. El grupo de trabajo, conocido como Comisión Brundtland, inició diversos estudios, debates y audiencias públicas en los cinco continentes durante casi tres años, los cuales culminaron en abril de 1987, con la publicación del documento llamado Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland. En este documento se advertía que la humanidad debía cambiar las modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica inaceptables.

Se definió así el concepto de Desarrollo Sostenible como aquel “que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”. Según este Informe, el desarrollo económico y social debe descansar en la sustentabilidad y como conceptos claves en las políticas de desarrollo sostenible, se identificaron los siguientes puntos:

- la satisfacción de las necesidades básicas de la humanidad: alimentación, vestido, vivienda, salud.

- la necesaria limitación del desarrollo impuesta por el estado actual de la organización tecnológica y social, su impacto sobre los recursos naturales y por la capacidad de la biosfera para absorber dicho impacto.

En 1989, la ONU inició los trabajos encaminados a elaborar una estrategia de implementación de Desarrollo Sostenible como planificación de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en la que se trazarían los principios para su implementación. Finalmente, fue en 1992, en Río de Janeiro, cuando se operativizó el concepto de sustentabilidad y se marcó la estrategia para alcanzar el desarrollo sostenible. La Cumbre de la Tierra fue la reunión más importante ya que asistieron los más altos representantes de los gobiernos de 179 países, junto con cientos de funcionarios de los organismos de las Naciones Unidas, representantes de gobiernos municipales, círculos científicos y empresariales, así como organizaciones no gubernamentales y otros grupos.

Como resultado de esta reunión, se trabajó en la formulación de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la que se definen los derechos y responsabilidades de las naciones en la búsqueda del progreso y el bienestar de la humanidad como así también un vasto programa de acción sobre desarrollo mundial sostenible, denominado Agenda 21, que constituye el prototipo de las normas tendientes al logro de un desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico.

Para lograr los objetivos planteados, la reunión de Río de Janeiro, proclamó 27 principios, en los que se estableció la responsabilidad y cooperación de los Estados, en los siguientes aspectos: a) velar por los recursos naturales, para conservar, proteger y restablecer la salud y la integralidad del medio ambiente mundial; b) reducir las disparidades en los niveles de vida (erradicar la pobreza); c) reducir hasta eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles y adoptar políticas demográficas acordes; d) fomentar el saber científico y tecnológico; e) acercar los temas ambientales (considerando las leyes y normas que rigen su conservación y manejo) a la población para inducirlos a la participación (mujer, jóvenes, pueblos indígenas y comunidades locales), en la ordenación del medio ambiente; f) promover el crecimiento económico y el desarrollo rural a través de un sistema económico internacional; g) respeto internacional, a través de la interrelación de la paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente (CNUMAD, 1998).

La filosofía de la Conferencia de Río señalaba que las dos situaciones más graves que hoy enfrenta la sociedad son: las grandes necesidades de una población creciente y la degradación del ambiente y de los recursos naturales. Estos problemas están íntimamente relacionados ya que para satisfacer tales necesidades se requiere aumentar la capacidad productiva de los recursos naturales, la cual ya tiene sus límites. La clave de un crecimiento sostenible no es, pues, producir menos, sino hacerlo de forma diferente.

Ciertamente, muchas de esas respuestas ya venían siendo formuladas desde hacía tiempo tanto en la teoría como en la práctica social, tal como fue formulado en la definición de agricultura sustentable elaborada por el Forum Internacional de ONGS y Movimientos Sociales durante la ECO-92, reflejando la acumulación teórica de sectores de la sociedad civil, como consecuencia de sus prácticas en la proyección de un nuevo modelo:

“La agricultura sustentable es un sistema de organización socioeconómico y técnica del espacio rural, fundada en una visión equitativa y participativa del desarrollo, y que entiende el medio ambiente y los recursos naturales como base de la actividad económica. La agricultura es sustentable cuando es ecológicamente equilibrada, económicamente viable, socialmente justa, culturalmente apropiada y orientada por un enfoque científico holístico.

La agricultura sustentable preserva la biodiversidad, mantiene la fertilidad de los suelos y la buena calidad de los recursos hídricos, conserva y mejora la estructura química, física y biológica de los suelos, recicla los recursos naturales y conserva la energía. La agricultura sustentable produce alimentos, materias-primas y plantas medicinales diversificados y de alta calidad.

La agricultura sustentable utiliza los recursos renovables disponibles a nivel local, tecnologías apropiadas y accesibles, minimizando la utilización de insumos externos, aumenta la independencia local y la auto-suficiencia, asegurando una fuente de renta estable para los pequeños productores, sus familias y para las comunidades rurales, permitiendo, al mismo tiempo, la permanencia en la tierra de un mayor número de personas, el fortalecimiento de las comunidades rurales y la integración de los hombres al medio ambiente

La agricultura sustentable respeta los principios ecológicos de la diversidad y interdependencia, y utiliza los conocimientos de la ciencia moderna para desarrollar y no para marginalizar el saber tradicional acumulado al largo de los siglos por grandes contingentes de pequeños agricultores en todo el mundo (Forum Global de ONGS y Movimientos Sociales, 1992) ”.

De esa definición, podemos seleccionar algunos principios fundamentales y algunas directrices centrales para la construcción de un modelo de desarrollo rural democrático y sustentable en un país del Tercer Mundo como Brasil:

- equidad y participación social
- diversidad socio-cultural y ecosistémica
- autonomía local, auto-suficiencia y estabilidad
- integración del ser humano al medio ambiente
- fortalecimiento de las comunidades rurales y permanencia en la tierra
- articulación entre una ciencia moderna, más holística e integradora, y el saber tradicional.

Esos principios están de cierta forma en coherencia con la formulación más general de Enrique Leff sobre racionalidad ambiental, en la cual él establece 10 principios éticos y teóricos capaces de conformar un conjunto de valores que dan nuevos fundamentos y reorientan el proceso de desarrollo (Leff, 1994).

- 1 – Fomentar el pleno desarrollo de las capacidades (productivas, afectivas e intelectuales) de todo ser humano, satisfacer sus necesidades básicas y mejorar su calidad de vida;
- 2 – Preservar la diversidad biológica del planeta y respetar las identidades culturales de los pueblos;
- 3 – Conservar y potencializar las bases ecológicas de sustentabilidad del sistema de recursos naturales como condición para un desarrollo sustentable;
- 4 – Preservar el patrimonio de los recursos naturales y culturales – incluyendo los saberes autóctonos y las prácticas tradicionales de las comunidades – por sus valores intrínsecos y culturales, y no solo por su valor en el mercado;
- 5 – Arraigar el pensamiento de la complejidad en nuevas formas de organización social y

productiva, integrando procesos de diferentes órdenes de materialidad y racionalidad;

- 6 – Construir estilos alternativos de desarrollo a partir del potencial ambiental de cada región – del sistema complejo de recursos ecológicos, tecnológicos y culturales – y de las identidades étnicas de cada población;
- 7 – Distribuir la riqueza, la renta y el poder, a través de la descentralización económica, de la gestión participativa y de la distribución democrática de los recursos ambientales de cada región;
- 8 – Atender a las necesidades y aspiraciones de la población, a partir de sus propios intereses y contextos culturales;
- 9 – Erradicar la pobreza y la guerra, estableciendo medios pacíficos para dirimir los conflictos ambientales;
- 10 – Favorecer los derechos de autonomía cultural, la capacidad de auto-gestión de recursos naturales y la auto-determinación tecnológica de los pueblos (Leff, 1994).

La sustentabilidad no es una cosa estática o encerrada en sí misma, sino que forma parte de un proceso de búsqueda permanente de estrategias de desarrollo que cualifiquen la acción y la interacción humana en los ecosistemas. Ese proceso debe estar orientado por ciertas condiciones que, en su conjunto, permitan la construcción y la conformación de un contexto de sustentabilidad creciente en corto, medio y largo plazos (Caporal y Costabeber, 2001). Como ejemplo, los autores citan las siguientes condiciones:

- a) Ruptura de las formas de dependencia que ponen en peligro los mecanismos de producción, sean de naturaleza ecológica, socioeconómica y/o política;
- b) Utilización de aquellos recursos que permitan que los ciclos de materiales y energías existentes en el ecosistema sean lo más parsimonioso posible;
- c) Utilización de los impactos benéficos que se derivan de los ambientes ecológicos, económico, social y político existentes en los distintos niveles (desde la finca rural hasta la “sociedad mayor”);
- d) No alteración sustantiva del medio ambiente cuando tales cambios, a través de la trama de la vida, pueden provocar transformaciones significativas en los flujos de materiales y

energía que permiten el funcionamiento del ecosistema, lo que significa la tolerancia o aceptación de condiciones biofísicas en muchos casos adversos;

- e) Establecimientos de los mecanismos bióticos de regeneración de los materiales deteriorados, para permitir la manutención a largo plazo de las capacidades productivas de los agroecosistemas;
- f) Valorización, regeneración y/o creación de conocimientos locales para su utilización como elementos de creatividad, que mejoren la cualidad de vida de la población definida desde su propia identidad local;
- g) Establecimientos de circuitos cortos para el consumo de mercancías que permitan una mejora de la cualidad de vida de la población local y una progresiva expansión espacial, según los acuerdos participativos alcanzados por su forma de acción colectiva;
- h) Potenciación de la biodiversidad, tanto biológica como sociocultural (Sevilla, 1999).

Ya hemos señalado anteriormente que la sustentabilidad no debe considerarse como un concepto estático, ya que depende no sólo de las características de los recursos y del medio ambiente, sino también de la capacidad para desarrollar nuevas tecnologías para la explotación de los recursos y su conservación. La meta de la sustentabilidad es el esfuerzo conservativo para mantener el sentido tradicional y los niveles de ingreso en una era en la cual el capital natural no es ya un bien ilimitado, al contrario más y más un factor limitante del desarrollo (Goodland y Daly, 1995). Consecuentemente la sustentabilidad para ser real, objetiva y viable, debe convertirse en un paradigma alternativo en el cual los recursos ambientales, como potenciales capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva racionalidad productiva, promuevan un proyecto social fundado en las autonomías culturales, en la democracia y en la productividad de la naturaleza (Leff, 1995 y 1996).

Alonso et al (1995), plantean que ante la complejidad ecológica y social que enfrenta la sociedad se “requiere de un urgente control de fuerzas productivas, que frene selectivamente las formas degradantes y expoliadoras de producción y consumo causantes de la actual estructura, inequitativa y antiecológica, centro-periferia”. En la planificación del desarrollo entonces, debemos tomar en cuenta las cinco dimensiones básicas de la sustentabilidad ya consideradas pero que queremos señalar de nuevo recordando a Ignaci Sachs (1992 y 1994: a) social (vista como la equidad de las soluciones propuestas, ya que la finalidad del desarrollo es siempre ética y social); b) económica (referida a la eficiencia económica); c) ecológica (relacionada con la prudencia ecológica); d) cultural (las soluciones propuestas deben ser

culturalmente aceptables); e) espacial o territorial (se deben buscar nuevos equilibrios espaciales considerando la planificación socio-económica y el uso de los recursos conjuntamente (Sachs, 1992 y 1994).

En este sentido la sustentabilidad en relación con la planificación debe ser considerada como una meta social, nueva e importante para la planificación del espacio y su utilización racional como espacio de vida del hombre como un todo. Al mismo tiempo la planificación debe cambiar, enfocándose a crear espacios de vida para la sociedad en un marco amplio de sustentabilidad tanto ambiental como social y económico.

Desde la Cumbre de la Tierra se percibe un tímido cambio, al menos conceptual, en la manera de entender el progreso, al incorporar una perspectiva global, medio ambiental y social al término de desarrollo, aunque sigan subyaciendo premisas economicistas en el mismo, incorporándose nuevos principios y conceptos al bagaje colectivo, alguno de ellos derivados directamente de los 27 principios contenidos en la Declaración de Río y otros como consecuencia de los “ensayos prácticos”.

Según Navarro (2001), puede ser destacado en este sentido que: a) el concepto de desarrollo deja de estar vinculado exclusivamente a la disciplina económica y pasa a ser necesaria una visión interdisciplinar; b) el concepto de desarrollo sostenible implica la existencia de límites e una responsabilidad compartida, para lo cual es imprescindible el acceso a la información y la participación ciudadana por medio de procedimientos abiertos y accesibles para acercar la toma de decisiones a la población afectada; y no es posible sin asumir económicamente los costos ambientales; c) la gestión medioambiental, en base a la complejidad de interrelaciones, requiere aplicar el principio de precaución, la planificación como forma de abordar la toma de decisiones con alto grado de incertidumbre (Mitchell, 1997 y Atienza, 2000), la coordinación de las políticas sectoriales y la evaluación continuada de las políticas y medidas.

Se ha dado un incipiente paso al empezar a incorporar los planteamientos del desarrollo sostenible, al menos en aquellas actividades tradicionalmente vinculadas a los recursos naturales y el medio ambiente. Queda lo más arduo, como es extender su puesta en práctica y asumirlo de modo amplio por toda la sociedad, lo que significa un gran reto: toma de conciencia a través de la información y la participación, creatividad en todos los aspectos (tecnológicos, organizativos, hábitos de consumo, etc.), aceptación y ajuste a las cambiantes

condiciones del medio tanto natural como social, y, sobre todo, de cooperación en el marco de un sistema basado en la competencia, sólo posible por una decidida voluntad política y social.

Está claro, desde luego, que a través del sumatorio de políticas de compensación social con un leve “reverdecimiento” de las políticas adoptadas para el desarrollo económico, el discurso de la sustentabilidad continuará siendo un derivativo cómodo y disimulado para la crisis. Una revisión real del actual paradigma de desarrollo implicaría fundamentalmente la comprensión de que no basta superar el enfoque que opone medio ambiente y desarrollo; hay que construir nuevas posibilidades de relación integrada hombre/sociedad/naturaleza que, además de superar las lógicas separatistas tanto del antropocentrismo moderno/occidental como del preservacionismo biocéntrico, busque en un nuevo humanismo, ecosistémicamente insertado; un humanismo por los caminos de la inclusión social, de la democracia participativa, de la pluralidad socio-cultural, de la prudencia ecológica y del pertenimiento placentero a la naturaleza, para la constitución de sociedades solidarias y sustentables.

Esa búsqueda requiere la comprensión de que las políticas deben ser generadas como respuestas a las peculiaridades y dificultades específicas de cada país. Debe considerarse, en la formulación de esas reales alternativas, el hecho de que los problemas ambientales no constituyen una consecuencia lógica e inevitable del desarrollo humano, aunque sí una cierta manera de concebir e implementar ese desarrollo.

5. LA AGROECOLOGÍA: PROPUESTA DE UN NUEVO PARADIGMA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

5.1. Construcción Teórica de la Ciencia Agroecológica

Los principios y práctica de la agroecología son tan antiguos como la agricultura misma (Mejia, 1997; Hecht, 1997 y Sanches, 1995). 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. Con el contacto europeo se produjo en gran parte del mundo no occidental una transformación de los sistemas de producción para satisfacer las necesidades del nuevo mercado; tales contactos desestabilizaron entonces las estrategias que habían sido desarrolladas a través de milenios (Altieri, 1997).

Se tiene la creencia de que el desarrollo inicial de la agricultura ecológica procede de Klages, quien debe ser considerado como un de los precursores de la agroecología (Mejía, 1997); él sugirió que se considerasen los factores fisiológicos y agronómicos que influían en la distribución y adaptación de especies específicas de cultivos, para comprender la compleja relación existente entre una planta cultivada y su medio ambiente. Después de 1942 incluyó en su definición factores históricos, tecnológicos y socioeconómicos como determinantes del tipo de cultivos y la cantidad que podía producirse en una dada región (Mejía, 1997 y Hecht, 1997); de ese modo señaló, probablemente por primera vez la especificidad ecosistémica. Allá por 1956, Azzi enfatizó que mientras la meteorología, la ciencia del suelo y la entomología son disciplinas diferentes, su estudio en relación con la respuesta potencial de plantas de cultivos converge en una ciencia agroecológica que debería iluminar la relación entre las plantas cultivadas y su medio ambiente. Años después, Wilsie, en 1962 analizó los principios de adaptación de cultivos y su distribución en relación a factores del hábitat, e hizo un intento para formalizar el cuerpo de relaciones implícitas en los sistemas de cultivos (Hecht, 1997).

La ecología agrícola fue básicamente desarrollada en los años 60 por Tischler, integrándola al currículo de la agronomía en cursos orientados al desarrollo de una base ecológica a la

adaptación ambiental de los cultivos. Chang en 1968, prosiguió con la línea propuesta por Wilsie, pero enfatizó en los aspectos ecofisiológicos (Hecht, 1997).

La Revolución Verde en las áreas rurales sirvió para marginar a gran parte de la población rural, posteriormente la investigación de sus efectos fue importante para la evolución del pensamiento agroecológico porque los estudios sobre el impacto de esta tecnología fueron un instrumento que arrojó luz a los tipos de perjuicios que predominaban en el pensamiento agrícola y de desarrollo. El análisis hecho desde diferentes disciplinas contribuyó al primer análisis holístico de las estrategias de desarrollo agrícola/rural (Hecht, 1997).

En el levantamiento de la agroecología como alternativa a la agricultura química jugaron un papel decisivo, desde la década de 1960, de un lado los movimientos Beat y Hippie al plantearse la búsqueda de formas de vida en armonía con la naturaleza y de sistemas agrícolas para la alimentación natural, y de otro la literatura de denuncia contra la esencia contaminante y destructora de la agricultura química (movimiento que adquirió dimensión en el mundo occidental con el libro *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson, publicado en 1962) (Mejía, 1997).

A principios de la década de 70, un numeroso grupo de intelectuales sitúan en un primer plano una óptica ecosistémica; en esta década, la literatura ecológica se expandió considerablemente hacia un enfoque agroecológico, paralelo al cual algunos autores incluían el componente social, derivado de estudios sobre desarrollo rural realizados en Estados Unidos; se difunde entonces el nuevo concepto de agroecología (Mejía, 1997 y Hecht, 1997), que surge como un nuevo enfoque para el desarrollo agrícola, más sensible a las complejidades de los aspectos de la agricultura. Sus objetivos y criterios agrícolas permiten la sustentabilidad, la seguridad alimentaria, la estabilidad biológica, la conservación de los recursos naturales y la equidad, junto al objetivo de búsqueda de mayor producción.

Paralelamente, durante la reunión de la ONU en Estocolmo, 1972, se pone de manifiesto que el ambientalismo ha sido aprehendido por la intelectualidad progresista de los gobiernos. La problemática ambiental es incorporada a la lógica capitalista; el capitalismo no reduce su avidez de crecimiento; así surge la industria de la descontaminación como solución a la contaminación que provoca la industria. Paralelamente se plantea el papel de las relaciones Norte-Sur, adjudicando al Sur la función de aprovisionador de alimentos orgánicos al Norte; y de conservador de Naturaleza que aprovecharán las industrias del Norte. El Sur aparece así

como vendedor de Naturaleza por deuda pública al Norte; y como adherente a las políticas de protección a la propiedad intelectual del Norte. Igualmente el Sur aparece como abierto consumidor de tecnología y el Norte como abastecedor de ésta y de información protegida (Mejía, 1997).

En el discurso de los organismos internacionales los planteamientos de justicia social, de equidad y de agresión sociocultural planteados por ecologistas ligados a la certificación de productos para el comercio, aparecen paralelos a condicionamientos de la sociedad respecto al mantenimiento de la tasa de ganancia en la agricultura capitalista. El papel de la agroecología en este discurso oficial queda circunscrito a mitigar el problema de la degradación mediante la conversión de la agricultura química a formas menos violentas de manejo de la tierra, a formas menos brutales de apropiación del excedente económico, independientemente de la transformación que se opera en la sociedad respecto a la legalización de los mecanismos antisociales que conforman la tasa de ganancia. Posteriormente en la década de 1990 este discurso ecotecnocrático elabora el concepto oficial de sostenibilidad (Mejía, 1997; Alonso y Sevilla Guzmán, 1995) admitiendo como tal aquello que los economistas convencionales denominan sostenibilidad débil (Martínez Alier, 1998).

Frente a esta perspectiva oficial se está desarrollando un esfuerzo multidisciplinario, orientado a la construcción de una nueva estructura conceptual desde la agroecología. Se trata de proponer un nuevo estilo de desarrollo rural, elaborado teóricamente mediante la integración de diferentes campos de la ciencia, de manera que pretende ofrecer un conjunto de instrumentos para el estudio de las múltiples relaciones que pueden tener lugar entre las variables políticas, sociales, económicas, ambientales y tecnológicas, que son inherentes a los procesos de desarrollo rural. De ese modo, la agroecología se entiende como la “disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica y se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de la manera más amplia”. Los agroecosistemas son entendidos como “unidades fundamentales de estudio” y en ellos, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son analizadas como un todo (Altieri, 1995).

Así la sustentabilidad, desde el punto de vista agroecológico, se refiere no sólo a las perspectivas biológicas o tecnológicas de la agricultura, sino también a los aspectos sociales, económicos y políticos del desarrollo. Al introducir la idea de un enfoque holístico, ésta pretende desarrollar una aproximación globalizadora, alejándose de la forma convencional de

análisis científico, para adoptar un enfoque sistémico, a través del cual sea posible entender la naturaleza múltiple de los elementos que intervienen en la artificialización de los ecosistemas por parte de los grupos sociales. Por lo tanto, la agroecología “comparte su base epistemológica con la subdisciplina antropología de la ecología cultural, donde la evolución de la cultura es explicada en relación con el ambiente y su evolución es explicada con referencia a la cultura” a través del concepto de coevolución social y ecológica (Norgaard, 1995).

De este modo, el concepto de sustentabilidad agroecológica es entendido como la habilidad de un agroecosistema para mantener estable su producción a través del tiempo, superando los forzamientos ecológicos y las presiones socioeconómicas lo que implica un manejo de los recursos naturales ecológicamente sano, económicamente viable, socialmente justo, culturalmente adaptable y socio-culturalmente humanizado (Sevilla Guzmán, 1995).

Sevilla Guzmán (2000), plantea una definición más amplia e integradora de los procesos actuales al definir agroecología “como el manejo de los recursos naturales a través de formas de asociación social colectiva como alternativas a la crisis de la modernidad, mediante propuesta de desarrollo participativo” pretendiendo establecer formas de producción y consumo que contribuyan a una mejor forma de relaciones ecológicas y sociales y a restaurar la coevolución social y ecológica que ha sido alterada por el modelo agroindustrial hegemónico. Así mismo, el citado autor sostiene en su definición que lo que pretende la agroecología es el diseño participativo de métodos de desarrollo endógeno, con el objetivo de buscar una transformación de las sociedades hacia la sostenibilidad. Así, la agroecología se plantea como una alternativa a la actual crisis ecológica y social, en la que desde la sociedad se plantean las soluciones a la crisis, basándose en el manejo racional de los recursos naturales para la producción y consumo de productos, y en métodos de participación desde una perspectiva endógena que abarque el conjunto de los procesos de producción, circulación y consumo de productos.

Teniendo sus raíces en las ciencias agrarias, la agroecología también se nutre de planteamientos teóricos, vivencias y desarrollos técnicos y sociales surgidos en diversos contextos. Se erige, de esa manera, en una perspectiva de análisis que supone una interdisciplinariedad, como resultado de un permanente diálogo de saberes; algunos de ellos formalmente organizados en disciplinas científicas y otras acumuladas en los conocimientos ancestrales de comunidades de hombres y mujeres que durante siglos han vivido en los ámbitos rurales. Así, la importancia de los aportes de la experiencia y tradición histórica de los pueblos

agrícolas permite interpretar y aplicar estrategias exitosas de producción que son claramente consecuentes con principios ecológicos de sustentabilidad. Los sistemas de producción campesinos constituyen el acervo cultural más valioso del cual se nutre la agroecología para el desarrollo de sistemas alternativos de producción. El proceso histórico de la agricultura tradicional debe servir de antecedente al planteamiento de la agricultura ecológica, así como la base para un desarrollo rural endógeno, manteniendo un equilibrio con los conocimientos técnicos y científicos, cuidando de no sobrevalorar ninguno de ellos.

Stephen Gliessman (1990: 165) sostiene que “el desafío de la agroecología pasa por encontrar un enfoque de investigación que conscientemente refleje la naturaleza de la agricultura como la evolución entre cultura y medio ambiente, ambos en el pasado y en el presente. El concepto de agroecosistema puede y debe ser expandido, restringido o alterado como una respuesta de la relación dinámica entre cultura humana y medio ambiente físico, biológico y social. El entendimiento de estas relaciones brinda un marco en el cual tanto las entradas como las salidas pueden ser mantenidas como procesos de producción sustentable”.

Así, el hecho de entender la agricultura como la artificialización parte de la sociedad de los ecosistemas naturales transformándolos en agroecosistemas, nos permite explicar a la producción agraria como el resultado de las presiones socioeconómicas que realiza la sociedad sobre los ecosistemas en el tiempo. Esto plantea como hemos adelantado un proceso de coevolución entre el sistema social y el sistema ambiental, donde cada elemento de cada sistema se relaciona con cada uno del otro ejerciendo una presión selectiva en la evolución de los demás. En este sentido, la estrategia propuesta por la agroecología posee una triple dimensión: es ecológica, en la medida en que parte de una perspectiva socio-histórica, donde la sociedad es considerada como un subsistema de un sistema mayor que es artificializado por el hombre, en su actividad de producción agro-silvopastoril. Por otra parte, la estrategia agroecológica es social, una vez que no puede realizarse sin comprender la incidencia de las diferentes formas de organización social, de las estructuras y de las representaciones sociales de la naturaleza en el manejo de los recursos. Y, además, la estrategia agroecológica presenta una dimensión económica, en el sentido propuesto por la economía ecológica (Sevilla Guzmán, 1995).

En esta misma línea de pensamiento, Yurjevic (1995) sostiene que la agroecología ha emergido como una alternativa al desarrollo agrícola insostenible, planteando un enfoque que contempla las complejidades de la actividad primaria que no se pueden comparar con las actividades en

otros sectores de la economía, ya que el proceso de producción rural exige distintos elementos vinculados a la estabilidad biológica, racionalización de los elementos que componen la unidad de producción, sin dejar fuera los elementos que ayudan a conseguir la equidad y conservación de los recursos de que hace uso.

Especialmente importantes son las contribuciones a la formulación del paradigma agroecológico que viene siendo recogidas de la Economía Ecológica que, a partir de la crítica a la economía convencional, proponen una revisión profunda en los conceptos claves de la agricultura moderna, como rentabilidad o productividad física por unidad de área o de mano de obra, sugiriendo, por ejemplo, que la sustentabilidad de los sistemas agrícolas debe tener en cuenta tanto las externalidades como los balances energéticos de la producción agrícola. Así mismo, la Economía Ecológica contribuye a la agroecología cuando incorpora en sus análisis las leyes de la termodinámica, para probar que, de acuerdo con el punto de vista energético, la agricultura convencional presenta menor productividad que la agricultura tradicional siendo insustentable a medio y largo plazos.

Una contribución también importante viene de Victor Manuel Toledo al proponer lo que considera como la base para un nuevo paradigma, formulado en la siguiente hipótesis: “En contraste con los modernos sistemas de producción rural, las culturas tradicionales tienden a implementar y desarrollar sistemas ecológicamente correctos para la apropiación de los recursos naturales” (Toledo, 1993: 210). Los trabajos de Toledo, que vienen contribuyendo para la construcción del paradigma agroecológico, destacan características del modo de producción campesina, muchas de ellas presentes en nuestra agricultura familiar, tales como:

- a) una auto-suficiencia relativamente alta en la producción aparece como unidades de producción y consumo, donde predomina la producción de valores de uso sobre la producción de valores de cambio;
- b) el predominio del trabajo familiar, una pequeña adopción de insumos externos y un pequeño uso de combustibles fósiles;
- c) la unidad familiar funciona como lugar de producción, de consumo y de reproducción social y económica;
- d) la producción combinada de valores de uso y de mercancías (valores de cambio) es orientada por la lógica de la reproducción de la unidad familiar;

- e) por disponer de poca tierra y por razones tecnológicas, aunque tenga en la agricultura su principal actividad, la subsistencia, a veces, depende de actividades agrícolas o no agrícolas dentro y/o fuera de la finca.

Así, al contrario de las teorías convencionales que defienden la idea de que el desarrollo es fruto de un cambio sociocultural y tecnológico introducido desde fuera de las sociedades y grupos sociales, el enfoque agroecológico entiende que la búsqueda del desarrollo debe partir de una estrategia centrada en el desarrollo endógeno, pero no aislado de la sociedad mayor. En este sentido, la agroecología defiende la necesidad de que las estrategias de desarrollo rural consideren el potencial endógeno, tanto ecológico como humano, así como sus relaciones con los sistemas económicos. Lo cual significa que, teórica y metodológicamente, la agroecología parte de los marcos sociales de la unidad familiar de producción y de las comunidades, de los grupos, de las cooperativas y de otras formas de cooperación y sociabilización en que estén organizados los agricultores. “La agricultura familiar es, por lo tanto, el locus privilegiado de los actores capaces de construir estrategias sustentables”, ya que, como sostiene Iturra, “las unidades familiares tienen el control sobre los medios de producción, sobre la tierra, sobre los conocimientos y, en general, sobre los procesos de trabajo, es decir, ejercen el control sobre los mecanismos de producción y, eventualmente de todos o de parte de los mecanismos de reproducción” (Iturra citado por Sevilla, 1995:25). Esta centralidad en la dimensión local de la agricultura viene acompañada de una necesaria visión sistémica que repone, dialécticamente, lo local en relación al mundo en que este está inmerso.

Junto a esta perspectiva de desarrollo local y endógeno queremos concluir, citando a Altieri (1993) al señalar que la agroecología se muestra como una herramienta sana desde el punto de vista ecológico ya que no pretende modificar ni transformar el ecosistema con una lógica distinta a la de su funcionamiento ecológico, sino que pretende identificar elementos de manejo que, una vez incorporados lleven a la optimización del agroecosistema y al minimizar los costos de producción aumentando la eficiencia de uso de los recursos localmente disponibles, se muestra económicamente viable para ser aplicada en las condiciones de los pequeños productores rurales.

5.2. Agricultura Sustentable con Base en la Agroecología

La exigencia de nuevos enfoques del desarrollo y de estrategias políticas compatibles con los objetivos de la sustentabilidad agroecológica, en todas las suyas dimensiones, nos conducen necesariamente a una redefinición agroecológica de los conceptos de desarrollo rural sustentable y, por consiguiente, de agricultura sustentable.

En realidad, los distintos significados que posee el concepto de sustentabilidad constituyen contenidos muchas veces conflictivos entre sí con valores, percepciones y visiones políticas acerca de cómo la agricultura, la industria, el comercio, deberían desarrollarse, y de cómo los recursos naturales deberían ser utilizados. Sustentabilidad es un concepto en disputa. Siendo así, la noción de sustentabilidad implica diferentes, a veces opuestas, concepciones políticas y propuestas de desarrollo. Desde aquéllas que proponen simples ajustes en el presente modelo de desarrollo, hasta aquéllas que demandan mudanzas más radicales/estructurales en los patrones de producción y de consumo de la sociedad como un todo (Ehlers, 1996).

La sustentabilidad, al igual que otros conceptos que surgen de éste, como los ya considerados de Desarrollo Sustentable, Agricultura Sustentable, deben ser considerados como una categoría compleja y dinámica, fuertemente dependiente de los contextos en los cuales son aplicados (Brown et al., 1987). Consecuentemente, es imposible una definición única, clara, precisa e internacionalmente aceptada (Pretty, 1995). No obstante, como ya hemos señalado, en la agricultura el concepto de sustentabilidad es muy importante, pues ello puede ser la base para la creación de políticas y prácticas que nos lleven a un desarrollo rural más igualitario y ambientalmente sano.

La palabra sustentable, es usada en inglés desde 1290 (Redclift y Sage, 1994) y las referencias al término sustentable en relación al uso de la tierra, de los recursos bióticos, forestales y de los recursos pesqueros también son anteriores a la década de 80 (Dasmann, 1985). Pero, fue a partir de mediados de los años 80 cuando la expresión agricultura sustentable pasó a ser empleada con mayor frecuencia, asumiendo también dimensiones económicas y socio-ambientales. Desde entonces se multiplicaron las definiciones y las explicaciones sobre la agricultura sustentable, sobre sus prácticas y sus objetivos. La literatura ofrece una serie de definiciones de agricultura sustentable a las que todas incorporan los siguientes ítems: a) mantenimiento a largo plazo de los recursos naturales y de la productividad agrícola; b) minimización de impactos adversos al ambiente; c) retornos adecuados a los productores; d)

optimización de la producción de las culturas con el mínimo de “inputs” químicos; e) satisfacción de las necesidades humanas de alimentos y de renta; f) atención a las necesidades sociales de las familias y de las comunidades rurales (N.C.R., 1991).

En lo que se refiere a las prácticas agrícolas y a la utilización de los recursos naturales, gran parte de las definiciones incluyen la reducción del uso de plaguicidas y de fertilizantes, el control de erosión de los suelos, la rotación de cultivos, la integración de la producción animal y vegetal y la búsqueda de nuevas fuentes de energía (Keeney, 1989). En Europa, en el mes de abril de 1991, la FAO ha reunido un grupo de especialistas que elaboró un documento conocido como “Declaración de Den Bosh”. Este documento definió la agricultura y el desarrollo rural sustentable como:

“El manejo y la conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, de manera que asegure la obtención y la satisfacción continua de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. Tal desarrollo sustentable requiere la conservación del suelo, del agua y de los recursos genéticos animales y vegetales, además de no degradar el ambiente, ser técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable” (FAO, 1991).

En América Latina, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) con base en una serie de otras reflexiones sobre agricultura y desarrollo sustentable (Trigo et al., 1991) formuló la definición “provisional” de la agricultura sustentable siguiente:

“La sustentabilidad de la agricultura y de los recursos naturales refiérese al uso de los recursos biofísicos, económicos y sociales según su capacidad, en un espacio geográfico, para mediante tecnologías biofísicas, económicas sociales e institucionales, obtener bienes y servicios directos e indirectos de la agricultura y de los recursos naturales para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. El valor presente de los bienes y servicios debe representar más que el valor de las externalidades y de los insumos incorporados, mejorando o al menos manteniendo de forma indefinida la productividad futura del ambiente biofísico y social. Además, el valor presente debe estar equitativamente distribuido entre los participantes del proceso” (IICA, 1992).

En Brasil, el término agricultura “auto-sustentable” fue definido (Flores et al., 1991) como una respuesta a los problemas ambientales generados por las llamadas “tecnologías modernas”. Así, compuesta por una serie de alternativas probadas y reconocidas. Según los autores:

“La idea central es la del uso de tecnologías adecuadas a las condiciones del ambiente regional y local, y de la previsión y prevención de los impactos negativos, sean ellos sociales, económicos y ambientales. El objetivo final radica en garantizar que los agroecosistemas sean productivos y rentables a lo largo del tiempo, consiguiendo por tanto cierta estabilidad de los factores de producción, los cuales no siempre son fácilmente manejables pues son influenciados por el mercado, por los aspectos sociales y culturales y por las condiciones climáticas características de cada realidad regional” (Flores et al., 1991:12).

Estos objetivos serían alcanzados, “a través de la diversidad de producciones en el espacio y en el tiempo, el reciclaje de nutrientes, la selección y adaptación de variedades, el uso de pesticidas naturales y químicos menos tóxicos, el control biológico, en definitiva mediante un planeamiento ambiental de la agricultura” (Flores et al., 1991:14). Estos autores afirman que la agricultura auto-sustentable sólo será una propuesta viable si posibilita la obtención de altos niveles de productividad, “por lo tanto se hace necesario desarrollar y emplear más tecnologías y no menos, para llegarse a una agricultura realmente auto-sustentable” (Flores et al., 1991:14).

A pesar de las dificultades de conciliar una elevada productividad con la conservación de los recursos naturales, el cambio habrá de realizarse en las próximas décadas, ya que el crecimiento poblacional exigirá aumento concomitante de la producción agrícola, ya que si ésta no fuese suficientemente productiva en las tierras agrícolas utilizables es probable que la agricultura se extienda hacia nuevas áreas hoy preservadas, aumentando el riesgo de degradación ambiental.

Como vimos en la discusión sobre agricultura sustentable, no existe una definición consensuada del término; de hecho, el concepto de agricultura sustentable varía con la disciplina de la que procede el autor y con la escala del sistema estudiado. Una interesante definición de Agricultura Sustentable es la que define a ésta como una agricultura ecológicamente equilibrada, económicamente viable, socialmente justa, humana y adaptativa (Reijntjes et al., 1992). No obstante algunas definiciones de agricultura sustentable incluyen también la seguridad alimentaria y el mantenimiento de la productividad y de la calidad de vida

(Stockle et al., 1994), aunque realmente existen mucha otras posibilidades⁹. Por ejemplo, Lehman y otros optaron por el enfatizar el medio ambiente en su definición de agricultura sustentable al considerar que la viabilidad económica puede ser un objetivo social importante; sin embargo este objetivo debería ser encarado con independencia de los objetivos de la agricultura sustentable. De acuerdo con ellos: la “agricultura sustentable consiste en procesos agrícolas, eso es, procesos que envuelven actividades biológicas de crecimiento y reproducción con la intención de producir cultivos, que no comprometa nuestra capacidad futura de practicar agricultura con éxito. Así, nosotros podemos decir que la agricultura sustentable consiste en procesos agrícolas que no agoten ningún recurso que sea esencial para la agricultura” (Lehman et al., 1993:127).

Hansen (1996) caracteriza diversos tipos de definiciones: la agricultura sustentable se puede ver como un marco ideológico, como una serie de estrategias, como la posibilidad de satisfacer ciertas metas o como la habilidad de mantener ciertas propiedades a lo largo del tiempo.

Dentro de las muchas definiciones existen, desde las más agrosistémicas, como la que propone Conway – “sustentabilidad se puede definir como la habilidad de un sistema mantener la productividad aun cuando sea sometido a “estreses” o perturbaciones” (Conway, 1994:12) – hasta la más generales, como la propuesta por la American Society of Agronomy (1989): “una agricultura sustentable es aquella que en el largo plazo, promueve la calidad del medio ambiente y los recursos base de los cuales depende la agricultura; provee las fibras y alimentos necesarios para al ser humano; es económicamente viable y mejora la calidad de vida de los agricultores y la sociedad en su conjunto”.

Altieri (1994) se refiere a la agricultura sustentable como un modo de agricultura que intenta proporcionar rendimientos sostenidos a lo largo plazo, mediante el uso de tecnologías y prácticas de manejo que mejoren la eficiencia biológica del sistema. Por lo tanto, los esfuerzos se orientan a optimizar el agroecosistema en su conjunto, en lugar de concentrarse en maximizar los rendimientos de corto plazo.

9 Ehlers menciona catorce definiciones diferentes de agricultura sustentable (Ehlers, 1996). Pretty cita que desde 1987, existen más de setenta definiciones construidas, cada una de ellas presenta diferencias, cada una reforzando diferentes valores, prioridades, objetivos. Cada autor presumiblemente encara su esfuerzo como siendo mejor. Pero una definición precisa y absoluta de lo que viene a ser la sustentabilidad y por extensión agricultura sustentable, es imposible (Pretty, 1995).

Es aquí donde entra la agroecología como estrategia viable para una agricultura sustentable, pues como afirma Altieri , “la agroecología puede servir como un paradigma directivo, ya que define, clasifica y estudia los sistemas agrícolas desde una perspectiva ecológica y socioeconómica. Además de proponer una metodología para diagnosticar la salud de los sistemas agrícolas, la agroecología define los principios ecológicos para desarrollar sistemas de producción sostenibles dentro de marcos socioeconómicos específicos. Ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola más sensible a las complejidades de las agriculturas locales, al ampliar los objetivos y criterios agrícolas para abarcar propiedades de sustentabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad, junto con el objetivo de una mayor producción. El objetivo es promover tecnologías de producción estable y de alta adaptabilidad ambiental” (Altieri, 1995:151).

Las tecnologías propuestas por la agroecología cumplen las siguientes características, según este mismo autor: se basan en el conocimiento indígena y la racionalidad ecológica local, son económicamente viables, accesibles y basadas en los recursos locales, son sanas para el medio ambiente, sensibles desde el punto de vista social y cultural evitan el riesgo y se adaptan a las condiciones del agricultor, mejoran la estabilidad y productividad total de la finca y no sólo de cultivos particulares.

La agricultura sustentable con base en la agroecología persigue también una distribución justa y equitativa de los costos y beneficios asociados con la producción agrícola; se preocupa por el rescate crítico de prácticas de manejo utilizadas por diferentes etnias y culturas y busca reducir las desigualdades actuales en el acceso a recursos productivos. Intenta así mismo desarrollar tecnologías y sistemas de manejo adaptadas a la diversidad de condiciones ecológicas, sociales y económicas locales. Finalmente, la agricultura sustentable trata de ser rentable económicamente, sin dejarse llevar por una lógica de corto plazo.

En esta misma línea de argumentación Sevilla Guzmán defiende un concepto de sustentabilidad al ser aplicado a la agricultura bajo la perspectiva agroecológica, como la forma de manejo que permite obtener la “condición de un agroecosistema para mantener su producción a través del tiempo, superando por un lado, las tensiones y forzamientos ecológicos y, por otro lado, las presiones socioeconómicas”. Por lo tanto, la definición agroecológica de sustentabilidad implica un manejo de los recursos naturales que sea, al mismo tiempo, ecológicamente sano, económicamente viable, socialmente justo, culturalmente adaptable y socioculturalmente humanizado (Sevilla Guzman, 1995). Probablemente la mejor definición de

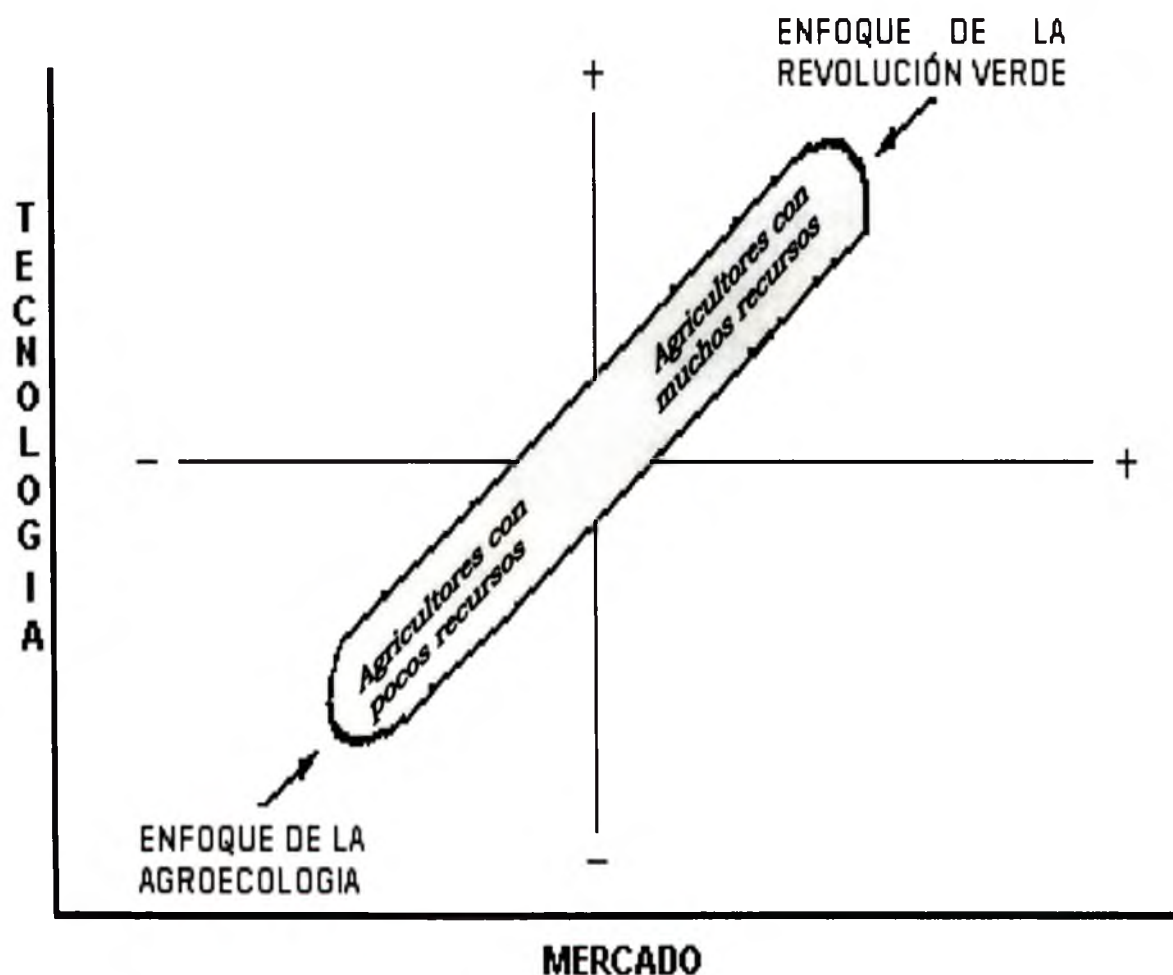
sustentabilidad agrícola sea aquella forma de manejo que genera un contexto de sustentabilidad.

En un esfuerzo de síntesis, Gliessman señala que, bajo el punto de vista agroecológico, la agricultura sustentable es aquella que, partiendo de una comprensión holística de los agroecosistemas, es capaz de atender, de manera integrada, a los siguientes criterios, generando con ello un contexto de sustentabilidad:

- a) una pequeña dependencia de inputs comerciales;
- b) el uso de recursos renovables localmente accesibles;
- c) la utilización de los impactos benéficos del medio ambiente local;
- d) la adaptación y/o tolerancia de las condiciones locales, antes que la dependencia de la intensa alteración o controle del medio ambiente;
- e) la manutención a largo plazo de la capacidad productiva;
- f) la preservación de la diversidad biológica y cultural;
- g) la utilización del conocimiento y da cultura de la población local;
- h) la producción de mercancías para el consumo interno y para la exportación (Gliessman, 1990; 2000).

El abordaje agroecológico es por tanto más sensible a las complejidades de los sistemas agrícolas locales al considerar los criterios no sólo respecto a una producción creciente, sino sobre todo al surgimiento en los sistemas de propiedades como sustentabilidad, seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de recursos y equidad. La estrategia seguida por la Revolución Verde en las regiones agrícolas heterogéneas concentró sus esfuerzos en los agricultores mejor dotados de recursos (los de la cumbre del gradiente) confiando en que estos “agricultores progresistas o avanzados” sirviesen de ejemplo a los otros, en un proceso difusionista de tecnologías. Como puede verse en la figura nº 3 la estrategia agroecológica es la opuesta.

Figura 3: Agricultores en relación a la tecnología y a los mercados.



Fuente: Altieri, M. Agroecología: Adinâmica productiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2000.

En efecto, los agroecólogos, al contrario, enfatizan que, para que el desarrollo sea realmente “de abajo para arriba”, debe empezarse por aquellos pequeños agricultores de la parte inferior del gradiente. Así, el abordaje agroecológico probará ser culturalmente compatible, en la medida en que se construya con base en el conocimiento agrícola tradicional, articulado con elementos de la moderna ciencia agrícola (Altieri, 2000, citando Altieri y Hecht, 1989).

Las técnicas resultantes de la agricultura sustentable con base en la agroecología, son ecológicamente correctas, ya que no modifican o transforman radicalmente el ecosistema campesino, aunque sí identifican los elementos tradicionales diferenciándoles de los nuevos en el manejo al que, una vez incorporados permitiran optimizar la unidad de producción. El énfasis en los recursos locales disponibles disminuye los costos de producción, viabilizando económicamente las tecnologías agroecológicas. Además, los formatos productivos y técnicas

agroecológicas, por definición, conducen a niveles mayores de participación; con lo que la toma de decisiones tendrá un carácter local.

En términos prácticos, la aplicación de principios agroecológicos a los programas de desarrollo rural se ha traducido en una diversidad de programas de investigación, demostración y sistemas alternativos de producción, como es el caso del Proyecto Gavião, objeto de estudio en este trabajo de investigación. Según Altieri (1992), esos programas tienen una serie de objetivos:

- a) mejorar la producción de alimentos básicos al nivel de las unidades productivas, fortaleciendo e enriqueciendo la dieta alimentar de las familias, valorizando los productos tradicionales y la conservación de germoplasma de variedades cultivadas locales;
- b) rescatar y reevaluar el conocimiento y las tecnologías campesinas;
- c) promover el uso eficiente de los recursos locales;
- d) aumentar la diversidad vegetal y animal de manera a disminuir los riesgos;
- e) mejorar la base de recursos naturales a través de la conservación y regeneración de la agua y del suelo, enfatizando el controle de la erosión, la captación de agua, el reforestamiento, etc.;
- f) reducir el uso de insumos externos, disminuyendo la dependencia y sustentando, al mismo tiempo, los niveles de productividad, a través de tecnologías apropiadas, de la experimentación e implementación de agricultura orgánica y otras técnicas de bajo uso de insumos;
- g) garantizar que los sistemas alternativos resulten en un fortalecimiento no sólo de las familias, pero de toda la comunidad. Así, las intervenciones y procesos tecnológicos son complementados por programas de educación que mantengan y reforen la racionalidad campesina, auxiliando, simultáneamente, en la transición para nuevas tecnologías, relaciones con el mercado y organización social.

Los medios para conseguir los objetivos deseados son también variados. Altieri (1987) menciona que, para enfatizar la sustentabilidad a largo plazo del sistema, se debe impulsar:

- el uso eficiente de energía y recursos;
- el empleo de métodos de producción que restablezcan los mecanismos homeostáticos conducentes a la estabilidad de la comunidad, que optimicen las tasas de reciclaje de

materia orgánica y nutrientes, que utilicen al máximo la capacidad de uso múltiples del sistema y que fortalezcan un flujo eficiente de energía;

- la producción local de alimentos adaptados al entorno socioeconómico y natural;
- la reducción de costos y el aumento de la eficiencia y de la viabilidad económica de los pequeños y medianos agricultores, fomentando así un sistema agrícola potencialmente robusto y diverso.

Desde el punto de vista ambiental, el grado en que un agroecosistema aumente la sustentabilidad, dependerá básicamente de que su manejo conlleve la optimización de los siguientes procesos (Altieri, 1987 y Reijntjes et al, 1992):

- disponibilidad y equilibrio del flujo de nutrientes;
- protección y conservación de la superficie del suelo;
- preservación e integración de la biodiversidad;
- explotación de la adaptabilidad y la complementariedad en el uso de recursos genéticos animales y vegetales.

Desde el punto de vista socioeconómico, una serie de mecanismos básicos para impulsar una agricultura sustentable incluyen:

- la introducción del mayor grado posible de eficiencia en los procesos productivos aprovechando las sinergias entre distintas actividades económicas;
- el fortalecimiento de mecanismos de cooperación y solidaridad locales, así como la participación efectiva de los involucrados en la generación, puesta en práctica y evaluación de las diferentes alternativas de manejo de recursos naturales;
- la potenciación de las capacidades y habilidades locales, favoreciendo la autogestión mediante procesos de capacitación y educación participativos;
- el mantenimiento de un respeto por las diferentes tradiciones culturales y el fomento de la pluralidad cultural y étnica.

De acuerdo con Becker, y Ostrom (1995), se trata de poner en marcha un proceso socialmente activador, en el cual se creen las condiciones para que los participantes sean protagonistas de su propio futuro.

Figura 4: Requisitos para una Agricultura Sustentable.



Fuente: Altieri, M. Agroecología: a dinâmica produtiva da agricultura sustentavel. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2000.

También, Pretty (1998) sugiere algunos factores clave como objetivos de una agricultura sostenible basada en la agroecología:

- una concienzuda incorporación de los procesos naturales tales como el ciclo de nutrientes, la fijación de nitrógeno y las relaciones predador-plaga en los procesos de producción agraria, de forma que se asegure una producción de alimentos eficiente y rentable;
- una reducción en el uso de inputs externos y no renovables que tienen un gran potencial para perjudicar el medio ambiente o la salud de los agricultores y consumidores y un uso más dirigido de los restantes inputs usados con el fin de minimizar costos;
- la total participación de los agricultores y las personas rurales en todos los procesos de análisis de problemas, desarrollo de tecnologías, adaptación y extensión;
- un acceso más equitativo a los recursos productivos y a las oportunidades, y un progreso hacia formas de agricultura socialmente más justas;

- un mayor uso productivo del conocimiento local y las prácticas, incluyendo nuevos enfoques;
- una mayor independencia en los agricultores y la población rural.

En cualquier caso es esencial para la viabilidad de toda la estrategia de desarrollo sustentable en la agricultura un requisito básico: la política agrícola de los países debe marchar mano a mano con la política ambiental. Para esto es imprescindible establecer los mecanismos institucionales apropiados. Una opción aconsejable para iniciar el proceso puede ser la creación de comités de planificación agropecuaria donde participen activamente representantes del sector, de las organizaciones campesinas y asociaciones de productores, del ente de gestión ambiental y de los órganos que definen las políticas económicas y comerciales (CLADES, 1992).

Como parte de la responsabilidad general de estos organismos debe iniciarse un análisis sistemático de la producción de cada rubro agropecuario, según las diferentes zonas ecológicas, para determinar tanto las vías para aumentar la productividad como los impactos ambientales que se están produciendo o pueden ocurrir, a fin de adoptar medidas para evitarlos o mitigarlos. Esta estrategia, por sí sola, no dará resultados de la noche a la mañana pero tampoco se pretende que así sea. De lo que se trata es de ir introduciendo progresivamente una racionalidad ecológica dentro del sector agropecuario, que se irá profundizando en la medida en que se aplique normas que pueden estar dentro de las siguientes categorías:

1. racionalización del uso de agroquímicos dando preferencia, por ejemplo, a métodos de manejo integrados de plagas y, en la medida que sea posible, al uso de abonos orgánicos;
2. promoción de técnicas de cultivo que imitan la naturaleza como los policutivos y la agroforestería;
3. programas de subsidio campesino, para restaurar cuencas hidrográficas y ecosistemas deteriorados;
4. desarrollo artificial de bosques maderables en tierras marginales para ser aprovechados mediante planes de manejo, reduciendo así la presión que se ejerce sobre los bosques naturales que no conviene someter a explotación maderera;

5. ordenamiento del uso del suelo promoviendo los cultivos apropiados de acuerdo con la vocación ecológica, todo ello en función de los planes de ordenación del territorio;
6. conservación de los suelos para controlar la erosión hídrica y eólica;
7. desarrollo de sistemas agroforestales que permiten obtener tanto alimentos como elementos combustibles y madera en general;
8. promoción de la agricultura donde existan condiciones ecológicas apropiadas, como vía para aumentar la producción y el empleo rural;
9. asignación de un precio justo al agua para riego que estimule evitar su desperdicio.

Desde esta perspectiva, la construcción de sistemas sostenibles de producción campesina debería utilizar creativamente los elementos de las culturas ancestrales, la propia iniciativa campesina y los desarrollos de la ciencia occidental pero en forma crítica y selectiva. Se trata realmente de una creación colectiva y no, como se ha creído desde el estado, en una “transferencia de tecnologías”: léase imposición coactiva de una forma de manejo.

Para que esto suceda, se deben aceptar las particularidades de la economía campesina, basada en la fuerza de trabajo familiar y en los lazos de solidaridad y su propia lógica (Forero, 1991). Las opciones en busca de la sostenibilidad campesina se mueven entonces en dirección opuesta a la concepción tradicional de los programas de desarrollo rural impuesto por el Banco Mundial como resume Mario Mejía (1991) en su propuesta de acción con los recursos genéticos locales:

- heterodoxia transformadora versus ortodoxia modernizante;
- policultivos versus monocultivos;
- seguridad alimentaria local versus productividad;
- agricultura biológica versus agricultura química;
- semillas autóctonas locales versus semillas patentadas;
- autogestión tecnológica versus monopolio de la ciencia.

Desde esta perspectiva es necesario modificar las prácticas agrarias depredadoras, que posee el modelo agroindustrial, de la naturaleza si queremos que la actividad agraria sostenible sea un hecho y no un mero postulado teórico. Para ello es imprescindible tener una perspectiva global que tenga en cuenta las interrelaciones entre los sistemas implicados y no sólo el

medioambiental. La agroecología es un enfoque que integra los conocimientos de las ciencias agrarias a otras ciencias como la Ecología de Sistemas y la Antropología con el conocimiento tradicional del campesinado.

5.3. Agroecología y Sustentabilidad

La insustentabilidad del modelo agrícola ampliamente difundido por la Revolución Verde ha generado multitud de discusiones, en todo el mundo, sobre si es posible obtener alternativas al patrón productivo de naturaleza agroindustrial que se impuso a nivel mundial. Desde el principio de la década de los ochenta, el reconocimiento de las consecuencias negativas de la implementación del modelo químico-mecanizado evolucionó de un estadio de estudios académicos y de denuncia, por parte de algunos sectores sociales, para la incorporación del tema en todos los foros internacionales donde el desarrollo agrícola está en discusión. Más recientemente la cuestión pasó a generar efectos prácticos particularmente en los países desarrollados, con la adopción de políticas restrictivas a prácticas agrícolas ambientalmente nocivas y de estímulo a la agricultura de alto “valor agregado biológico”. Después de la aprobación del capítulo 14 de la agenda 21, en la UNCED, en 1992, el término “agricultura sustentable” se generalizó pretendiendo superar la definición consagrada por la Comisión Brundtland en 1987 al ser esta extremadamente genérica; la práctica totalidad de las tentativas de definir el concepto de sustentabilidad incorporan la idea de una dinámica sinérgica entre eficiencia ecológica, eficiencia económica y eficiencia social, transmitiendo la visión de un sistema productivo de alimentos y fibras que garantizan (Veiga, 1994), al mismo tiempo: a) la manutención a largo plazo de los recursos naturales y de la productividad agrícola; b) el mínimo de impactos adversos al ambiente manteniendo unos resultados adecuados a los productores; c) optimización de la producción con un uso mínimo de insumos externos; d) satisfacción de las necesidades humanas de alimentos y renta; y e) la satisfacción de las necesidades sociales de las familias y de las comunidades rurales.

Según Gliessman (2002), la agricultura del futuro debe ser tanto sustentable como altamente productiva para cubrir la necesidad de alimentos de la creciente población humana. Ese doble desafío significa que no se puede simplemente abandonar las prácticas convencionales como un todo y volver a las prácticas tradicionales o indígenas. No obstante la agricultura tradicional puede ofrecer modelos y prácticas valiosas para desarrollar una agricultura sustentable, aunque no pueda producir la cantidad de alimento requerida para abastecer centros urbanos lejanos y

mercados globales, ya que su enfoque de satisfacer necesidades locales y en pequeña escala, solo es aplicable con una organización socioeconómica adecuada.

Lo que se requiere, entonces, es un nuevo abordaje de la agricultura y del desarrollo agrícola, que construya sobre aspectos de conservación de la agricultura tradicional local, incorporando su lógica ecológica al conocimiento y métodos ecológicos modernos. Este abordaje está siendo configurado en la ciencia de la agroecología que se basa en la aplicación de conceptos y principios ecológicos al diseño y manejo de agroecosistemas sustentables.

La agroecología proporciona, pues, el conocimiento y la metodología necesarios para desarrollar una agricultura que sea ambientalmente consistente, altamente productiva y económicamente viable. Ella abre la puerta para el desarrollo de nuevos paradigmas en la agricultura, en parte porque corta por la raíz la distinción entre la producción de conocimiento y su aplicación. Valora el conocimiento local y empírico de los agricultores, la socialización de ese conocimiento y su aplicación al objetivo común de la sustentabilidad, con tecnologías modernas basadas en energías renovables.

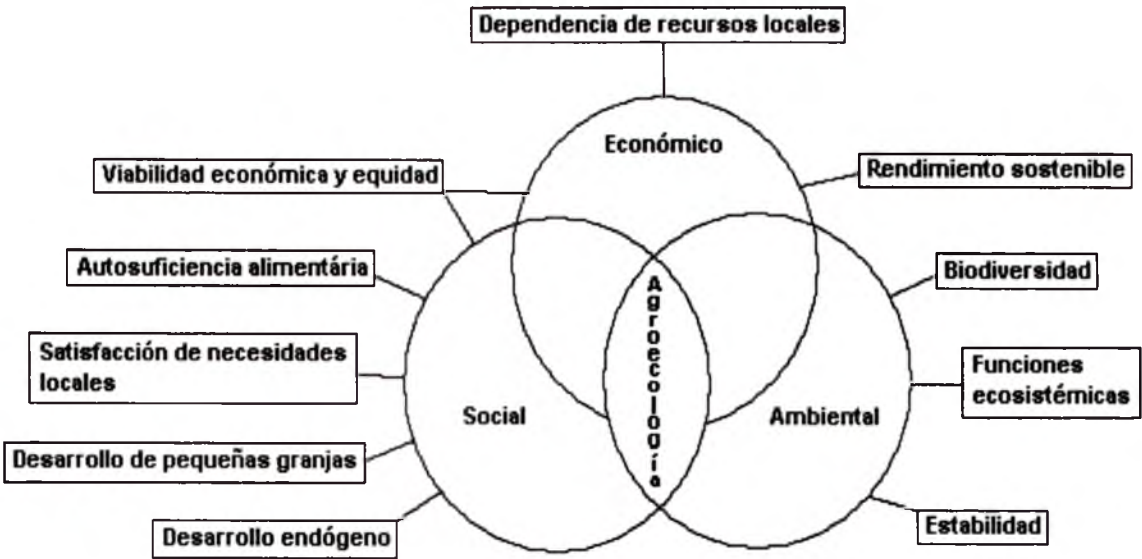
Los problemas de la agricultura industrializada han dado lugar a presiones para producir cambios hacia una agricultura sustentable. Sin embargo, una cosa es apuntar la sustentabilidad como una necesidad, y otra muy distinta es concretar las transformaciones necesarias para que eso pueda llevarse a cabo efectivamente. No obstante para que este cambio se realice es necesario cambiar también las instituciones de investigación y los organismos locales implicados en la ampliación del conocimiento agrícola. Para que la agricultura pueda moverse en la dirección de la sustentabilidad, necesitamos ser capaces de analizar sus impactos inmediatos y futuros, tanto ecológicos como sociales, identificando en los sistemas los puntos-claves sobre los cuales debemos enfocar la búsqueda de alternativas o soluciones a los problemas existentes.

El cambio debe ocurrir también en la base; es decir en los propios productores para que desarrollen una transición hacia prácticas más sustentables en sus propias comunidades tradicionales. Los países en desarrollo, que luchan para preservar su modo de vida, están liderando este camino en el sentido de crear transformaciones en la agricultura. Cada unidad productiva en el sistema alimentario puede ser un punto importante para cambiar el modo como hacemos agricultura, pero ese cambio debe también ocurrir en el sistema global donde la agricultura es hoy practicada.

Conviene recordar nuevamente que los sistemas agrícolas son resultado de la coevolución que se produce entre cultura y ambiente, y que los seres humanos tienen la capacidad de conducir esa coevolución. Una agricultura sustentable valora el ser humano tanto como a los componentes ecológicos de la producción de alimentos, reconociendo sus relaciones e interdependencias. En este sentido lo que diferencia la agroecología de la agronomía convencional, es que ésta contempla al proceso agrícola como un sistema integrado por aspectos ambientales, económicos y sociales (Figura 5); y su finalidad no es sólo incrementar la producción o productividad de uno de sus componentes, sino la de optimizar ese sistema, así como determinar los resortes para mantener la sostenibilidad de éstos en el tiempo, desde el punto de vista productivo, ecológico, económico y social (Trujillo, 1996).

Desde esta perspectiva agroecológica los sistemas sostenibles deben de cumplir con un grupo de premisas que se pueden resumir en los aspectos siguientes: productividad biológica, viabilidad económica, estabilidad en tiempo, capacidad de adaptación y recuperación al estrés, proteger el medio, equidad social y aceptación cultural.

Figura 5: Componentes del paradigma agroecológico.



Fuente: El papel de la agroecología en la satisfacción de los objetivos múltiples de la agricultura sustentable (Trujillo citando Altieri, 1993).

En su trabajo “Agroecología: Enfoque Científico y Estratégico para Apoyar el Desarrollo Rural Sustentable”, Caporal y Costabeber (2002) afirman que desde la agroecología, la sustentabilidad debe ser mirada, estudiada y propuesta como siendo una búsqueda permanente de nuevos puntos de equilibrio entre sus diferentes dimensiones que pueden ser conflictivos entre si en realidades concretas:

- **dimensión ecológica** – la mantenimiento y recuperación de la base de recursos naturales – sobre la cual se sustentan y estructuran la vida y la reproducción de las comunidades humanas y demás seres vivos – constituye un aspecto central para atingirse niveles crecientes de sustentabilidad en cualquier agroecosistema;
- **dimensión social** – representa, también, uno de los pilares básicos de la sustentabilidad, una vez que la preservación ambiental y la conservación de los recursos naturales solamente adquieren significado e importancia cuando el producto generado en los agroecosistemas, en bases renovables, también pueda ser equitativamente apropiado y disfrutado por los diversos segmentos de la sociedad;
- **dimensión económica** – algunos estudios demuestran que los resultados económicos obtenidos por los agricultores son elementos claves para fortalecer estrategias de desarrollo rural sustentable;
- **Dimensión cultural** – en la dinámica de los procesos de manejo de agroecosistemas – dentro de la perspectiva de la agroecología – se debe considerar la necesidad de que las intervenciones sean respetuosas para con la cultura local;
- **dimensión política** – la dimensión política tiene que ver con los procesos participativos y democráticos que se desarrollan en el contexto de la producción agrícola y del desarrollo rural, así como con las redes de organización social y de representaciones de los diversos seguimientos de la población rural;
- **dimensión ética** – la dimensión ética de la sustentabilidad está directamente relacionada con la solidaridad intra e intergeracional y con nuevas responsabilidades de los individuos con respecto a la preservación del medio ambiente.

De este modo, el concepto de sustentabilidad agroecológica es entendido como la habilidad de un agroecosistema para mantener estable su producción a través del tiempo, superando los forzamientos ecológicos y las presiones socio-económicas. Por lo tanto, el concepto agroecológico de sustentabilidad “implica un manejo de los recursos naturales, ecológicamente

sano, económicamente viable, socialmente justo, culturalmente adaptable y socio-culturalmente humanizado” (Sevilla, 1995).

5.4.Desarrollo Rural en América Latina

Para los organismos internacionales, en América Latina los problemas de mayor consideración ha sido históricamente la escasez de alimentos, la malnutrición y la pobreza rural, percibidas como el resultado de un alto crecimiento demográfico y una baja productividad agrícola. Ello motivó el objetivo de mejorar la producción de alimentos y generar excedentes económicos, a través de múltiples proyectos de investigación y desarrollo, tanto internacionales como nacionales. Sin embargo, pasadas varias décadas de introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales en la agricultura, la pobreza rural y la baja productividad aún persisten en América Latina.

Después de la segunda guerra mundial, en los países de América Latina el enfoque estructuralista para el desarrollo económico, logró una supremacía intelectual con lo que la estrategia de industrialización basada en la sustitución de importaciones (ISI) fue aprobada como la vía de desarrollo más adecuada para superar su dependencia periférica. Sin embargo la estrategia por la ISI carecía de sensibilidad al medio ambiente; con el crecimiento rápido de la urbanización y de la concentración industrial cerca de los grandes mercados urbanos originaron una grave contaminación y otros muchos problemas ambientales. Lamentablemente fue creada la imagen de que en América Latina los recursos naturales eran tan abundantes que jamás podían agotarse, y que las actividades agrícolas de naturaleza industrial eran esenciales para el crecimiento económico. De esta forma el uso de las tecnologías modernas transformaron a los países de América Latina en grandes consumidores de insumos químicos causando graves impactos negativos al medio ambiente. Entre 1949 y 1973, el consumo de fertilizantes químicos por hectárea cultivada aumentó de 5,5 a 42,3 Kg. /ha lo que motivó un crecimiento en torno de 13% anual, en este período, de la tasa del consumo de fertilizantes. También, las importaciones de pesticidas alcanzaron valores en torno de unos 430 millones de dólares entre los años 80 y 84, contribuyendo así al desarrollo de una resistencia a los pesticidas en varias plagas de insectos. Entre los años 1971 y 1976 el número de envenenamientos humanos llegaron a 19.000 en América Central (Burton y Philogene, 1986).

La implementación de la estrategia ISI durante más de treinta años transformó radicalmente un número significativo de sociedades rurales en formaciones sociales urbano-industriales, causó serios impactos en las sociedades civiles latinoamericanas y tuvo como resultado de este proceso económico, político y social, el establecimiento de sociedades industriales urbanas con graves desequilibrios sectoriales, una preeminencia del Estado en la economía y la política, un relativo retraso de la sociedad civil y una pobreza masiva tanto rural como urbana.

En 1980 existían ocho millones de unidades campesinas en América Latina, las cuales ocupan el 18% de la tierra agrícola y sólo el 7% de la tierra arable. No obstante, era en este sector donde se originaba entre 40 y 50% de la producción agrícola para consumo interno, contribuyendo de este modo en gran medida al abastecimiento de alimentos en la región, especialmente en lo que respecta a los cultivos básicos tales como el maíz, frijoles y papas (Ortega, 1986).

El desarrollo rural presenta en América Latina marcadas diferencias en lo que respecta a su organización productiva: al lado de modernas empresas agrícolas, se produce un fuerte desplazamiento del amplio sector de subsistencia lo que ha provocado la subutilización del potencial de los recursos naturales y culturales. Este modelo de desarrollo económico agrario ha producido desequilibrios tanto a nivel local como regional y nacional, generando fuertes efectos de desintegración cultural y degradación ecológica. La aceptación pasiva de estos patrones tecnológicos (por falta de una política eficaz de asimilación y producción autónoma de tecnologías) ha llevado a los países subdesarrollados a adoptar estrategias de desarrollo subordinadas a la inercia general del desarrollo capitalista, generando una creciente polarización entre naciones y grupos sociales (Leff, 1994).

En América Latina, los enfoques exclusivamente tecnológicos del desarrollo agrícola no han tenido en cuenta las enormes variaciones en la ecología, las presiones de población, las relaciones económicas y organizaciones sociales que existen en la región, y por consiguiente el desarrollo agrícola no ha considerado conjuntamente las necesidades y potencialidades de los campesinos locales. Este desajuste se ha caracterizado por tres aspectos:

- a. El cambio tecnológico se ha concentrado principalmente en las zonas templadas y subtropicales donde las condiciones físicas y socioeconómicas son semejantes a las de los países industriales y/o a las de las estaciones experimentales.

- b. El cambio tecnológico benefició principalmente la producción de bienes agrícolas de exportación y/o comerciales producidos prioritariamente en el sector de grandes predios, impactando marginalmente la productividad de los productos alimentarios, que son cultivados en gran medida por el sector campesino, y
- c. América Latina se ha convertido en un importador neto de insumos químicos y maquinaria agrícola, aumentando los gastos del gobierno y agravando la dependencia tecnológica.

A partir de ahí, los Programas de Desarrollo Rural (PDRs) se multiplicaron rápidamente en la región, desde que los procesos de reforma agraria llegaron a su término en los años setenta (Altieri y Anderson 1986). Los gobiernos de la región llevaron a cabo PDRs para compensar a los pequeños productores por las pérdidas que sufrieron como resultado de los bajos precios agrícolas y los bajos salarios pagados en la agricultura comercial. Los PDRs se usaron también como vehículo para introducir nuevos insumos químicos y tecnologías modernas en las comunidades campesinas, proyectados originalmente para ser usados en la agricultura a gran escala (de Janvry et al. 1988). Los resultados presentados por esos proyectos, poco satisfactorios para los beneficiarios, movieron a que muchas ONGs, buscaran nuevas estrategias de desarrollo y manejo de recursos en la agricultura, principalmente en las áreas comprendidas por esos proyectos. El trabajo de esas ONGs fue inspirado en la creencia de que la investigación y el desarrollo agrícola deben basarse en un abordaje de “abajo para arriba”, utilizando los recursos ya disponibles en el lugar. Durante los años ochenta varias de esas ONGs, involucradas en los proyectos rurales antes mencionados, demostraron capacidad de comprender la naturaleza específica y diferenciada de la pequeña producción, promoviendo experiencias de suceso en la producción y transferencia de tecnologías campesinas.

Un elemento clave de este éxito circunstancial fue el desarrollo de nuevos métodos agrícolas, basados en principios agroecológicos, que se asemejan al proceso de producción campesino. Constituye éste un abordaje diferente de aquél que se dio a la Revolución Verde, ya que en el aspecto técnico consistió básicamente en reforzar el empleo de tecnologías de bajos insumos, al tiempo que utilizaba criterios socioeconómicos elaborados por las culturas afectadas; las cuales, siendo beneficiarias, llegaron a satisfacer las necesidades de investigación mediante la participación local (Cuadro 9).

Al contrario de la Revolución Verde, la agroecología tiene, como una de sus principales característica, trabajar sistemas de policultivos, genéticamente heterogéneos, sin uso de

agroquímicos, con control biológico de plagas y correctivos orgánicos y sin ningún riesgo para la salud de los agricultores y consumidores. Las tecnologías empleadas en los sistemas agroecológicos, presentan – relativamente – bajos costos de producción y son en su mayor parte implementadas por empresas públicas y por ONGs. Son tecnologías generadoras de una gran participación social e inducen a la integración cultural de las comunidades, valorizando sus formas de organización local y conocimiento endógenos.

CUADRO 9 – COMPARACIÓN ENTRE LAS TECNOLOGÍAS DE LA “REVOLUCIÓN VERDE” Y DE LA “AGROECOLOGÍA”.

Características	Revolución Verde	Agroecología
TÉCNICAS		
• Cultivos afectados.	• Trigo, Maíz, Arroz, etc.	• Todos los cultivos.
• Áreas afectadas.	• En la su mayoría, áreas planas e irrigables.	• Todas las áreas, especialmente las marginales (dependientes de la lluvia, vertientes declivosas).
• Sistema de cultivo dominante.	• Monocultivos genéticamente uniformes.	• Policultivos genéticamente heterogéneos.
• Insumos predominantes	• Agroquímicos, maquinarias; alta dependencia de insumos externos y combustibles fósiles.	• Fijación de nitrógeno, controle biológico de plagas, correctivos orgánicos, gran dependencia en los recursos locales renovables.
AMBIENTALES		
• Impactos y riesgos a la salud.	• De medianos a altos (polución química, erosión, salinización, resistencia a pesticidas, etc.). Riesgos a la salud en la aplicación de los pesticidas y en sus residuos en el alimento.	• Ninguno.
• Cultivos dislocados.	• En la mayoría, variedades tradicionales y razas locales.	• Ninguno.
ECONÓMICOS		
• Costos de las investigaciones.	• Relativamente altos.	• Relativamente bajos.
• Necesidades de dinero.	• Altos. Todos los insumos deben ser adquiridos en el mercado.	• Bajos. La mayoría de los insumos está disponible localmente.

- Retorno del dinero.
- Alto. Resultados rápidos. Alta productividad de la mano-de-obra.
- Mediano. Necesita de un determinado período para obtener resultados más significativos. De baja a mediana productividad de la mano-de-obra.

INSTITUCIONALES

- Desarrollo tecnológico.
- Sector semipúblico, empresas particulares.
- En la mayoría, públicas; gran involucrimiento de ONGs.

SOCIOCULTURALES

- Capacitaciones necesarias a la investigación.
- Cultivo convencional y otras disciplinas de ciencias agrícolas.
- Ecología y especializaciones multidisciplinares.
- Participación.
- Baja (en la mayoría, métodos de arriba para abajo). Utilizados para determinar los obstáculos a la adopción de las tecnologías.
- Alta. Socialmente activadora, induce al desarrollo de la comunidad.
- Integración cultural.
- Muy baja.
- Alta. Uso amplio de lo conocimiento tradicional y formas locales de organización.

Fuente: Altieri, M. Agroecología: a dinamica produtiva da agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, p. 34-35, 2000.

No obstante, los PDRs que integran las contribuciones más valiosas hechas en los programas han comenzado a desaparecer en los años recientes. Estos PDRs han trascendido las concepciones convencionales integrando en una estrategia única los aspectos técnicos y sociales involucrados en el desarrollo rural, como es el Proyecto Gavião, objeto de este trabajo. El punto de partida ha sido definir una nueva aproximación agrícola al proceso productivo campesino basada en principios agroecológicos. De este modo, la idea básica de este nuevo enfoque es que el campesino es un pequeño productor agrícola que se ha visto obligado a cultivar zonas agroecologicamente vulnerables, para lo cual sus conocimientos técnicos son insuficientes.

Existe una conciencia explícita de que la ciencia agrícola puede hacer una importante contribución. La segunda idea clave ha sido dar un enfoque realista a los procesos de organización social poniendo de relieve la necesidad de satisfacer las necesidades básicas en la lucha por la supervivencia de las comunidades campesinas. Aquí, el desarrollo de la conciencia

campesina, dirigido a la comprensión de las causas estructurales que generan y mantienen la pobreza es de principal interés. El objetivo de estos PDRs es desarrollar una lógica productiva campesina que pueda dar origen a un proceso de reconstrucción de los valores autóctonos y de la cultura indígena.

Por esta razón, Altieri y Merrick (1987), consideran inadecuada la implementación de enfoques verticalistas de desarrollo rural, los que no integran la visión local de los aspectos sociales, ecológicos y etnobotánicos.

La agroecología ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola más sensible a las complejidades de las agriculturas locales, al ampliar los objetivos y criterios de prácticas agrícolas para abarcar propiedades de sustentabilidad, seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad junto con el objetivo de una mayor producción (Altieri, 1987). Debido a lo novedoso de su modo de ver la cuestión del desarrollo agrícola campesino, la agroecología ha influenciado fuertemente la investigación agrícola y el trabajo de extensión de muchos organismos latinoamericanos. Varias características del enfoque agroecológico al desarrollo de la tecnología y a su difusión lo hacen especialmente compatible con la racionalidad de estos organismos.

La agroecología quiere encontrar nuevos espacios para el diálogo y cooperación entre saberes locales, indígenas y campesinos, con los saberes académicos, cada uno desde sus propias cosmovisiones y categorías analíticas, para obtener una nueva síntesis que suprima las idealizaciones del saber local o las pretensiones del conocimiento académico de validar, a través de la “ciencia”, el conocimiento local.

Algunas experiencias productivas en marcha en América Latina son formas de resistencia, primero, y de enfrentamiento, después, a la lógica depredadora de la naturaleza y la sociedad, del modelo agroindustrial producido por el paradigma de la modernización, mediante propuestas alternativas que ofrecen un elenco de soluciones que permiten el diseño de estrategias productivas como aquellas que diseña la agroecología mediante su teoría y práctica, tanto tecnicoagronómica como intelectual y política (Sevilla, 2002). La utilización, como base empírica, de estos trabajos permiten, generalizar que múltiples experiencias alternativas de agricultura ecológica emergen en Latinoamérica, presentando en sus trayectorias los siguientes rasgos:

- a) endogenización productiva a través de procesos de transición de agricultura convencional a formas de manejo de bajos “inputs” externos;
- b) diversificación de producciones y mercados para eliminar riesgos sociales y ecológicos;
- c) generación de redes locales de intercambios productivos en términos de semillas, conocimiento del manejo, y técnicas desarrolladas en fincas;
- d) generación de redes regionales de intercambio para la creación de nuevos circuitos en los que introducir las “formas productivas” anteriormente señaladas;
- e) generación de redes globales de intercambio de su “experiencia socio-económica” respecto a la resistencia al modelo productivo generado por el paradigma de la modernización.

Así, observamos que los rasgos aquí presentados de la “empiría campesina latinoamericana” coinciden en sus planteamientos básicos con la acumulación teórica de lo que es definido como la acumulación teórica del “Pensamiento Alternativo” hacia la agroecología (Sevilla, 2002).

Los agroecosistemas tradicionales de América Latina representan siglos de experiencia acumulada y de interacción con el ambiente por parte de agricultores sin acceso a la información científica moderna, insumos externos, capital, crédito o mercados desarrollados. El conocimiento local aplicado a los recursos localmente disponibles a menudo ha dado como resultado sistemas de producción con rendimientos sostenibles. Una característica sobresaliente de los sistemas agrícolas tradicionales es el grado de diversidad en el tiempo y el espacio mediante el uso de policultivos o sistemas agroforestales (Chang, 1997; Clawson, 1985). Diversos estudios muestran que los sistemas tradicionales manejan con frecuencia un número de especies superior a las 100, muchas veces en pequeños espacios donde se mezclan plantas para diversos usos, incluyendo las plantas medicinales (Altieri y Hetch, 1990; Alcorn, 1984). La investigación etnobotánica muestra que la mayoría de las cultura agrícolas en América Latina clasifican, seleccionan y manejan las plantas de acuerdo a muchos criterios: agronómico, culinario, medicinal, ritual, adaptabilidad y facilidad de manejo (Toledo, 1985; Altieri y Hetch, 1990).

La contribución que la agroecología puede hacer en estos términos ha sido caracterizada por Altieri e Yurjevic (1991) de la siguiente manera:

- a. La agroecología, con su énfasis en la reproducción de la familia y la regeneración de la base de los recursos agrícolas, proporciona un sistema ágil para analizar y comprender

los diversos factores que afectan a los predios pequeños. Proporciona también metodologías que permiten el desarrollo de tecnologías hechas cuidadosamente a la medida de las necesidades y circunstancias de comunidades campesinas específicas.

- b. Las técnicas agrícolas regenerativas y de bajos insumos y los proyectos propuestos por la agroecología son socialmente activadores puesto que requieren un alto nivel de participación popular.
- c. Las técnicas agroecológicas son culturalmente compatibles puesto que no cuestionan la lógica de los campesinos, sino que en realidad construyen a partir del conocimiento tradicional, combinándolo con los elementos de la ciencia agrícola moderna.
- d. Las técnicas son ecológicamente sanas ya que no pretenden modificar o transformar el ecosistema campesino, sino más bien identificar elementos de manejo que, una vez incorporados, llevan a la optimización de la unidad de producción.
- e. Los enfoques agroecológicos son económicamente viables puesto que minimizan los costos de producción al aumentar la eficiencia de uso de los recursos localmente disponibles.

Tal vez uno de los rasgos que ha caracterizado esta búsqueda de nuevos tipos de desarrollo agrícola y estrategias de manejo de recursos es que el conocimiento de los agricultores locales sobre el ambiente, las plantas, suelos y procesos ecológicos, recuperan una importancia sin precedentes dentro de este nuevo paradigma agroecológico. Varios organismos están convencidos ya de que la comprensión de los rasgos culturales y ecológicos característicos de la agricultura tradicional, tales como la capacidad de evitar riesgos, las taxonomías biológicas populares, las eficiencias de producción de las mezclas de cultivos simbióticos, el uso de plantas locales para el control de las plagas, etc., es de importancia crucial para obtener información útil y pertinente que guíe el desarrollo de estrategias agrícolas apropiadas más sensibles a las complejidades de la agricultura campesina y que también están hechas a la medida de las necesidades de grupos campesinos específicos y agroecosistemas regionales (Altieri e Yurjevic, 1989).

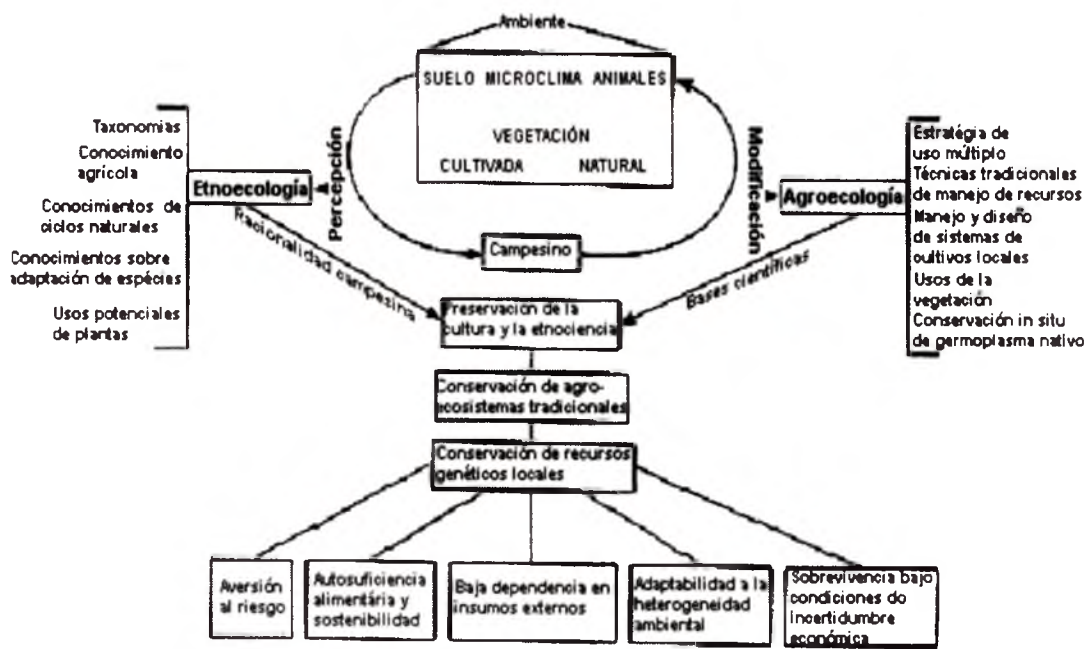
La idea es que la investigación y el desarrollo agrícola debieran operar sobre la base de un enfoque "desde abajo", comenzando con lo que ya está ahí: la gente del lugar, sus necesidades y aspiraciones, sus conocimientos de agricultura y sus recursos naturales autóctonos. En la práctica, el enfoque consiste en conservar y fortalecer la lógica productiva de los campesinos mediante programas de educación y adiestramiento, usando granjas demostrativas que

incorporen tanto las técnicas campesinas tradicionales como también nuevas alternativas viables. De esta manera, el conocimiento y las percepciones ambientales de los agricultores conseguirán integrarse a esquemas de innovación agrícola que intenten vincular la conservación de recursos y el desarrollo rural.

Para que una estrategia de conservación de recursos compatible con una estrategia de producción tenga éxito entre los pequeños agricultores, el proceso debe estar vinculado a esfuerzos de desarrollo rural que den igual importancia a la conservación de los recursos locales y autosuficiencia alimentaria y/o participación en los mercados locales. Cualquier intento de conservación tanto genética, como del suelo, bosque o cultivo debe esforzarse por preservar los agroecosistemas en que estos recursos se encuentran. Está claro que la preservación de agroecosistemas tradicionales no se puede lograr aislada de la manutención de la etnociencia y de la organización socio-cultural de la comunidad local.

Por esta razón Altieri e Yurjevic (1989) afirman que muchos organismos ya ponen énfasis en un enfoque agroecológico-etnoecológico como mecanismos efectivos para relacionar el conocimiento de los agricultores con los enfoques científicos occidentales, en proyectos de desarrollo agrícola que enlacen las necesidades locales con la base de recursos existentes (Figura 6).

Figura 6. El Enfoque Agroecológico y Etnológico para Sistematizar, Validar y Aplicar el Conocimiento Agrícola Tradicional en el Desarrollo Rural



A pesar de los avances, los esfuerzos para aliviar las condiciones de pobreza rural han tenido solo éxitos parciales. Una razón clave es que operan en un ambiente en que sus beneficiarios tienen poco acceso a recursos económicos y políticos, y en que prevalecen sesgos institucionales en relación al campesinado. El desarrollo de base es difícil de implementar cuando la distribución de la tierra es desigual o los aspectos institucionales (crédito, asistencia técnica, etc.) y las fuerzas del mercado favorecen al sector agrícola empresarial (de Janvry et al 1988).

Todos los organismos involucrados en la implementación de propuestas agroecológicas están enfrentados a la necesidad de promover alternativas productivas que tengan sentido tanto ecológico como económico. En otras palabras, la difusión de la agroecología será posible sólo si sus propuestas "son un buen negocio" para el pequeño productor, y además si toman en cuenta su racionalidad.

Es importante no olvidar que la rentabilidad a nivel de la familia no sólo depende de lo que los campesinos y organismos pueden hacer, sino principalmente de las macro-condiciones bajo las cuales opera la agricultura campesina. Existen muchos obstáculos político-económicos que impiden a los campesinos competir en forma justa en el mercado, limitando por lo tanto las posibilidades de adopción de estrategias agroecológicas. Es crucial, por consiguiente, destacar las condiciones que deberán existir para asegurar una replicabilidad masiva de las propuestas agroecológicas. En este sentido, se deberán remover restricciones político-económicas por lo menos a tres niveles:

- a. eliminación de sesgos institucionales anti-campesinos en lo que se refiere a acceso a crédito, asistencia técnica, investigación, etc.
- b. eliminación de la perenne baja inversión social en material de educación, salud, infraestructura, etc.
- c. eliminación de las políticas y subsidios que favorecen la agricultura comercial intensiva y agroquímica.

Será importante además crear el clima necesario que mejore los términos de intercambio para la producción campesina, mejorando su capacidad competitiva y la captura de los beneficios y externalidades que una agricultura campesina sostenible pueda generar. Esto requerirá definir políticas de impuestos que permitan cobrar a los "free-riders" que se benefician o aprovechan de los esfuerzos de los campesinos. Este tipo de política económica podría ayudar a crear

subsidios que incentiven a los campesinos a asumir una agricultura más sostenible (de Janvry et al 1989).

Hasta el momento, las macro-perspectivas para una agricultura sostenible en la región son inciertas. Por un lado es posible observar que las tasas reales de cambio empujan hacia una agricultura basada en los recursos locales, dado que la mano de obra ha bajado de precio y la importación de insumos y materiales se han encarecido. Por otro lado, la orientación económica hacia la exportación impulsada fuertemente por compañías multinacionales está provocando la emergencia de una opción tecnológica basada en los recursos regionales (Altieri e Yurjevic, 1989).

6. PARTICIPACIÓN DE LOS SUJETOS IMPLICADOS

En los proyectos de desarrollo rural se habla con frecuencia de la participación, tratando de mejorarla en cuanto se refiere a los beneficiarios de los mismos, pero pocas veces se reflexiona sobre el significado de este término. La participación no debe ser entendida desde el punto de vista del “activista compulsivo, del misionero, del interventor obsesivo o del bienhechor mentalmente programado”, para los cuales sólo ellos conocen la situación y la fórmula para cambiarla, lo que resulta una actividad arrogante frecuentemente manipuladora y contraproducente. La participación tiene otro sentido, significa vivir y relacionarse de modo diferente; implica, además, la recuperación de la libertad interior, en la que es fundamental aprender a escuchar y compartir, libre de cualquier tipo de opresión o de creencias predefinidas. Esto es lo que abre la perspectiva no sólo de otro sentido para el individuo, sino de contribuir, de forma colectiva, a la mejora de todas las condiciones sociales (Rahnema, 1997, citado por Costa Gomes, 1999).

La historia acerca de la participación ya no es muy reciente. La investigación participativa surge principalmente de dos escuelas del pensamiento y práctica. La primera considera a la participación de la comunidad como un medio para incrementar la eficiencia productiva, siendo la idea central que, si la gente se involucra es muy probable que estén de acuerdo y apoyen una innovación o servicio. La otra escuela ve a la participación comunitaria como un derecho. Un derecho que tiene como principal objetivo iniciar una movilización para realizar acciones colectivas, dar empoderamiento y la construcción de nuevas instituciones locales (Pretty, 1994). En definitiva, se trata de un cambio de actitud y comportamiento, más que un cambio de métodos, hacia la manera de llevar a cabo investigación es quizás el elemento esencial para lograr que los programas de investigación y extensión sean de alguna forma más participativos y menos dirigidos por el personal externo (Srisikandarajah, et al, 1991; Pretty, 1995).

Tratando de romper con las prácticas utilizadas hasta entonces, que presentaban determinadas características como el predominio de posturas verticalizadas, en las que los agentes que tenían el conocimiento lo extendían para aquellos que no lo tenían, estas metodologías participativas aparecen como la principal referencia para superar este modelo e inmediatamente son

absorbidas en los diferentes espacios de actuación de ONG's y algunos órganos públicos. Ahora, bajo el aura de lo participativo, las acciones de estos agentes se transforman, según el discurso legitimador, en prácticas horizontales en las que la intervención del agricultor pasa a ser considerada e incorporada. Esta afirmación se manifiesta de forma inequívoca en esta breve cita de Cordioli: “un proceso participativo no solamente mira a la elaboración de propuestas más ajustadas a la realidad. Pretende cambiar comportamiento y actitudes, donde los individuos pasan a ser sujetos activos en el proceso y no objetos del trabajo de los otros” (Cordioli, 2001:35).

Fue sobre todo a partir de los años 1970 cuando en Brasil esta dimensión calificada de participativa pasó a ocupar un lugar destacado en las acciones de variadas organizaciones. Esto se dio especialmente en función de las actividades relacionadas a la cooperación internacional establecida entre agencias financiadoras y las organizaciones locales, una vez que existía esta recomendación por parte de éstas, en relación a aquellas (Colette, 2001). A partir de ahí, una serie de actividades pasa a recibir el adjetivo “participativo” en sus definiciones: diagnóstico participativo, planificación participativa, investigación participativa, evaluación participativa, presupuesto participativo, etc. Aunque se considere que cada una de estas actividades tienen origen, trayectoria y significados distintos, este término pasó a ser utilizado de forma banalizada, constituyéndose hoy en una categoría poco precisa y que puede estar ocultando varias relaciones de poder y formas de dominación. A pesar de esta situación, se tornó un requisito fundamental que debe (o al menos se recomienda) estar previsto en aquellos proyectos que se propongan desarrollar acciones que envuelvan personas y grupos sociales organizados o no.

Para Freire (1982), los conceptos de participación de los productores en gran parte se basan en los principios del proceso de enseñanza-aprendizaje moderno en que el individuo es considerado como un ser valioso con una naturaleza constructiva, pudiendo abrirse a la experiencia de todas sus necesidades personales y sociales, cuando puede simbolizar con claridad y en forma consciente su experiencia, pudiendo tomar información interna y externa para promover su desarrollo personal y social. De esta forma los productores, al ser partícipes de la investigación, se apropian y comparten conocimientos, abordan nuevas experiencias, se motivan, producen información y adoptan o adaptan los elementos que para ellos son significativos a partir de sus valores y necesidades como seres humanos (Sriskandarajah, et al, 1991).

El término “participación” es hoy en día parte de un vocabulario normal entre instituciones de investigación gubernamentales y no gubernamentales en todo el mundo. Se ha dado por llamar investigación participativa casi a cualquier tipo de investigación que involucre contacto con la población rural, no importando el nivel de involucramiento de investigadores o extensionistas con la gente rural.

La definición del concepto de participación no es muy fácil puesto que, como otros términos, depende mucho del contexto en donde se define y además los objetivos que se persiguen. El objetivo de la participación, se dice, es para construir una capacidad local de autodeterminación y para devolver poder y tomas de decisión aparte de las que toman las agencias de investigación y desarrollo tradicionales (PRODAF, 1993). Finalmente ha sido considerada una forma de recolección y análisis interactivo de información entre investigadores y pobladores. Si embargo, existen afirmaciones de que muy frecuentemente se pretende involucrar a las personas en actividades participativas que no son de interés para ellos sino simplemente en nombre de una supuesta participación.

Para Bordenave (1983) la participación puede ser entendida como el camino para que el hombre exprese su tendencia innata de realizar, hacer cosas, afirmarse a sí mismo y dominar la naturaleza y el mundo. Además de eso, su práctica envuelve la satisfacción de otras necesidades no menos básicas, tales como la interacción con los demás hombres, la auto-expresión, el desarrollo del pensamiento reflexivo, el placer de crear y recrear cosas, e incluso, la valoración de sí mismo por los otros.

De forma convencional los programas de desarrollo o proyectos participativos se han centrado en fomentar que la población local venda su mano de obra a cambio de alimentos, dinero o materiales. Algunos consideran que esta provisión de bienes o insumos pueden, en gran medida, distorsionar la percepción, crear dependencia y dar una impresión errónea acerca del apoyo y participación de la gente hacia iniciativas que provienen del exterior. Esto es más evidente cuando se sabe que las iniciativas eran completamente inapropiadas a las condiciones locales.

Uno de los principales supuestos de estas iniciativas es que los pobladores aprenderán nuevas técnicas y utilizan diferentes insumos que al final del proyecto continuarán llevando a cabo la innovación de manera independiente, dado que conocen los beneficios que ello trae consigo.

Hoy en día la investigación participativa implica que los productores definan las problemáticas bajo su propia perspectiva, diseñen la agenda de investigación, comprueben y analicen resultados (Havercort et al, 1991). Anteriormente la participación solamente implicaba el que los productores evaluaran los paquetes tecnológicos que los investigadores consideraban convenientes, por lo que los métodos de transferencia de arriba hacia abajo no diferían mucho de modelos anteriores. Si bien una definición de lo que es participativo debe darse de acuerdo a las necesidades y objetivos de los grupos de investigación, también es necesario definir criterios para entender cómo poder identificar cuándo se está siendo participativo y en qué grado se encuentra esa participación.

Pretty (1995) clasifica los niveles de participación en siete tipos (cuadro 10), de acuerdo al nivel que se involucra a los pobladores locales, nivel de interacción que se tiene entre investigadores y pobladores en los diferentes procesos de investigación y criterios de acuerdo a quienes llevan a cabo acciones y toma de decisiones.

No es objetivo de este trabajo describir al detalle cada una de las categorías, pero lo que sí es importante es entender que los niveles o grados de participación pueden ir desde un nivel en que la gente únicamente es informada de lo que está sucediendo o sucederá (categoría 1), hasta la movilización independiente en la que es la propia población la que toma iniciativas independientemente de las instituciones externas (categoría 7).

Por lo tanto, es importante distinguir que el término participación debe ser considerado y definido por cada programa o proyecto en particular de acuerdo a los objetivos reales que se desean lograr. Es importante mencionar que se ha encontrado que, cuando la participación está entre las categorías 1-4, es muy probable que los resultados no sean perdurables a largo plazo y no impacten positiva y considerablemente en las formas de vida de la población.

Para algunos, la participación a nivel funcional sería el mínimo indispensable para lograr efectos duraderos a mediano y largo plazo, dado que los resultados vienen a partir de la valorización de las ideas de los propios pobladores aparte de que adquieren el empoderamiento necesario para poder tomar decisiones independientemente de agencias e instituciones externas.

CUADRO 10. TIPOLOGÍA DE PARTICIPACIÓN: COMO PARTICIPA LA GENTE EN PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO.

Tipología	Características de cada tipo
1) Participación Pasiva	• A la gente se le dice lo que va a suceder o lo que ya sucedió. Es una comunicación unilateral por los investigadores sin escuchar las opiniones o respuestas de la gente. La información utilizada solo es compartida por los profesionales externos.
2) Participación para dar Información	• La participación ocurre cuando la gente da respuesta a cuestionamientos de investigadores extractivos, que utilizan encuestas o enfoques similares. La gente no tiene oportunidad de influenciar los procedimientos dado que los resultados no son compartidos ni revisados en cuanto a su precisión.
3) Participación para Consulta	• La gente participa al ser consultada y los agentes externos escuchan. Los agentes externos definen tanto los problemas como las soluciones, y pueden modificar los mismos de acuerdo a la respuesta de la gente.
4) Participación con Incentivos Materiales	• La gente participa al proveer con sus recursos, por ejemplo, mano de obra por alimentos, dinero u otros incentivos materiales. Gran parte de la investigación en finca cae en esta categoría ya que los productores proveen sus terrenos pero no participan en la experimentación o en el proceso de aprendizaje. Es muy común encontrar en esta llamada “participación”, sin embargo, que la gente no está dispuesta a continuar las actividades cuando los incentivos terminan.

5) Participación Funcional	• La gente participa formando grupos para cumplir objetivos predeterminados relacionados con un proyecto, el cual puede involucrar el desarrollo o promoción de iniciativas externas de organización social. Esta organización no se da en etapas iniciales del ciclo del proyecto o de la planificación sino más bien cuando las mayores decisiones ya se han dado. La gente tiende a ser dependiente de los iniciadores externos y facilitadores pero pueden llegar a ser autodependientes.
6) Participación Interactiva	• La gente participa conjuntamente en el análisis lo cual lleva a planes de acción y la formación de nuevas instituciones locales o el fortalecimiento de las ya existentes. Tiende a involucrar metodologías interdisciplinarias que buscan perspectivas múltiples y hacen uso de un proceso sistémico y estructurado de aprendizaje. Estos grupos toman el control de las decisiones locales y la gente tiene un incentivo para mantener las estructuras y prácticas.
7) Movilización Autónoma	• La gente participa tomando iniciativas independientes de las instituciones externas con el fin de cambiar los sistemas. Desarrollan contactos con instituciones externas para obtener recursos y apoyo técnico que necesitan, pero retienen el control sobre como los recursos son utilizados. Esta movilización que inicia independientemente y la acción colectiva pueden o no confrontar distribución desigual de riqueza y poder.

Fuente: PRETTI, J. N. Regenerating Agriculture: Policies Practice for Sustainability and Self-Reliance. Earthscan Publications Ltd. London, 1995.

La forma de realizar investigación con la participación de los productores puede ser mediante la presentación de propuestas de investigación para analizarlas y adaptarlas a sus condiciones, o bien proponiendo que sean los mismos productores quienes diseñen y pongan en marcha, bajo la colaboración de los investigadores, los experimentos que se consideren relevantes. La investigación puede también darse mediante el contraste de experimentos, teniendo un buen control de variables en las unidades de producción, utilizando experimentos propios de los productores, con control muy bajo y con la finalidad de identificar formas diferentes de manejar experimentos que revelen las formas de toma de decisiones para lograr objetivos.

Al utilizar metodologías participativas se ha encontrado que se presentan algunas ventajas como (Arriaga, et al, 2002):

1. Permite el empoderamiento de comunidades marginadas, mediante el fomento entre la gente del análisis de las condiciones locales, dando confianza para establecer prioridades, presentar propuestas, hacer demandas y llevar a cabo acciones.
2. Buscar y lograr la integración de una diversidad social en programas estándar.
3. Identificación de prioridades locales de investigación e inicio de investigaciones participativas, en las que los investigadores se vuelvan más receptivos al conocimiento local y además reconozcan a los productores que son capaces de diseñar, conducir y evaluar sus propios experimentos.
4. Fomentar cambios en la organización local, con una reorientación del personal de las instituciones involucradas, hacia una cultura de aprendizaje abierto, alejándose de modelos y procedimientos de arriba hacia abajo normalmente utilizados.
5. Ayudar en la revisión de políticas tanto de instituciones como de gobierno a través de formas más nuevas y más precisas surgidas a partir de discusiones y planes a nivel de campo.

Así pues, de acuerdo con Costa Gomes (1999), la participación, como metodología y como concepción de trabajo, representa una alternativa a las consecuencias de la adopción masiva del modelo productivista en la agricultura, que fue el alejamiento de los agricultores en los procesos de generación y adopción de tecnologías. Es en ese contexto en el que surge la preocupación por desarrollar mecanismos que permitan entender las situaciones complejas y diversas en las que operan los agricultores, sobre todo los de nivel familiar. Otra preocupación

fue la de recuperar e introducir a los pobres campesinos, autóctonos o tradicionales en la generación de tecnologías que contribuyan a la sustentabilidad.

La participación debe entenderse, por lo tanto, como un proceso inverso al caso del modernismo. Para comprender la racionalidad campesina, el técnico debe participar en la vida campesina, o sea que él, paulatinamente, debe formar parte de la vida campesina, así se puede aproximar a la cosmovisión local y sentar las bases para un intercambio recíproco de conocimientos.

Lograr que la racionalidad campesina se refleje en los proyectos de desarrollo requiere, por un lado, estar consciente que en las comunidades existe un saber profundo sobre su medio socio-ecológico, y por otro, una metodología que permita a los profesionales conocer la racionalidad campesina en todos sus aspectos.

6.1. Dos Dominios de Conocimiento y la Participación Campesina

Algunos estudiosos del tema se han dedicado a discutir la diferencia entre el conocimiento local, indígena o campesino y el conocimiento científico, en ocasiones confundiendo los términos y considerando al conocimiento científico como sinónimo de conocimiento occidental, y conocimiento campesino como no-científico.

Partiendo del hecho que la investigación y la interacción social con las comunidades significan una comunicación intercultural, se hace necesario identificar los principales sujetos y objetos de los sistemas de conocimientos que interactúan. En términos generales podemos constatar que tanto el sistema de conocimiento científico como el nativo, se ocupan del conocimiento y la interpretación de los fenómenos naturales, sociales, económicos, culturales, etc. Sin embargo es necesario tomar en cuenta que existe una diferencia fundamental entre el sistema científico ortodoxo y el nativo respectivamente: el “sistema de conocimientos” nativos, parte de la existencia “objetiva” de un mundo suprasensible o espiritual, que “ve lo que nosotros no podemos ver, oye lo que nosotros no podemos oír, siente lo que nosotros no podemos sentir”, por lo limitados que son nuestros sentidos, mientras que la ciencia la niega, relegando lo espiritual a un plano subjetivo y arbitrario (San Martín M., 1997, citando Tristan Platt).

Entonces, es necesario que partamos por reconocer que existe una profunda diferencia cultural entre el modo de vida campesino y el modo de vida propio de las formas de organización social

modernas y que, por lo tanto, es imperativo demarcar con claridad cuáles son las determinaciones específicas de cada una de estas formas culturales.

Para poder entender qué caracteriza al conocimiento científico y qué lo distingue de otros tipos de organización y reproducción del saber es clave determinar el lugar e importancia que cada modo de organización del conocimiento le da a la información sensible y a la diversidad o multiplicidad (de la información) en general.

El paso de las formas de organización no-modernas a las formas de organización social modernas involucra la disolución de la relación del hombre con su medio inmediato (tanto natural como social), como si ésta fuese una precondition de su identidad; en el interior de ordenes sociales no modernos se vive dicha relación como una actitud, es decir que se siente y se vive como si la propia identidad fuese una extensión de la comunidad y del medio natural al que se pertenece. Por ello, es clave para explicar en qué consiste la modernidad, entender el proceso de disolución de la relación inmediata entre la comunidad y el sí mismo particular.

Esta disolución comúnmente se conoce como el carácter antropocéntrico de la cultura moderna; esto quiere decir, para el caso de la ciencia moderna en particular, su modo de determinar qué es conocimiento científico o qué no lo es, qué fenómenos son relevantes o no, no se sostiene ni en la tradición ni en la divinidad ni en cómo aparezcan los objetivos o fenómenos naturales (en su simple espontaneidad sensible), sino que, muy por el contrario, la ciencia moderna se ve a sí misma en la búsqueda constante e intensiva de sistematización del mundo para producirlo a éste como conocimiento racional, conocimiento de sus principios y leyes interiores. La ciencia moderna es uno de los modos como la modernidad lucha por domesticar el modo de ser de la naturaleza, siempre, en su mera espontaneidad, diverso y azaroso. Lo sensible se caracteriza por la violencia de sus cambios y por la violenta y maravillosa diversidad de sus apariencias (formas, colores, texturas, sabores, olores, etc.), por esto mismo, la posibilidad de encontrar principios permanentes a través de una relación donde predomina la presencia y el dominio de lo sensible (Barchi, 2002). Entonces, para la ciencia moderna, los criterios de organización del conocimiento no surgen inmediatamente del mero modo de aparecer sensible de la naturaleza o de la costumbre o tradición de una comunidad.

Un científico botánico, por ejemplo, no clasifica las papas ni por el uso que una comunidad le dé ni por su mera apariencia sensible, sino por criterios legitimados en tanto resultados de la reflexividad racional, productos de la exploración y la crítica científica.

Obviamente, la ciencia moderna, al igual que cualquier práctica humana, se encuentra determinada por una matriz cultural, por una historia dentro de la que cobra vida y sentido, no hay tal ciencia o saber libre de prejuicios culturales, sin embargo, podemos encontrar en el caso de la ciencia moderna, que está desarrollando en constante ejercicio de autorreflexión, el cual responde a una condición inherente a la modernidad, el escepticismo frente a aquello que se da inmediatamente por sentado. De esta naturaleza intensamente auto-reflexiva del conocimiento moderno surge la dinámica tan fuerte que lo caracteriza.

La noción de “teoría” expresa, con mucha claridad, lo que venimos diciendo con respecto al modo de ser de la ciencia moderna. Para una teoría, por ejemplo de las ciencias naturales, los eventos sensibles, en toda su diversidad y riqueza son únicamente datos, fenómenos relevantes en tanto que brindan información pertinente para el trabajo de determinación de los principios y leyes que organizan un ámbito determinado. Pero, además, es necesario mencionar que la teoría determina sus criterios de organización del conocimiento más allá del mero aparecer sensible o diverso de los fenómenos, estos criterios o fundamentos aparecen ante ella como resultado del trabajo auto-reflexivo de la razón, la cual se representa a sí misma como el fundamento que legitima todo aquello que sea llamado conocimiento. Así, un fenómeno sólo será significativo, para la teoría, si entra dentro del campo semántico delimitado por estos criterios iniciales que articulan la teoría (Barchi, 2002).

De este modo, tenemos que la ciencia moderna expresa otro rasgo fundamental de la modernidad; la constante búsqueda por abstraer todo objeto o evento de su acontecer natural, para introducirlo dentro de un sistema racional de explicación y organización, donde éste cobra un nuevo sentido y función, los cuales están pautados por los intereses y condiciones de la razón científica moderna.

Todo esto, lleva a un empobrecimiento del conocimiento, a un esquematismo que restringe la existencia a lo material corpóreo-medible y restringe las relaciones entre los saberes y las cosas a lo meramente casual. Es por ello por lo que los científicos y los técnicos calificados, que son los seres humanos en los que mejor se encarna la razón instrumental, muestran por lo general una falta de tino, elegancia y perspicacia en la interacción 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 (Ponce, 2000).

Tal vez haya sido el libro *Indigenous Revolution*, de Paul Richards (1985), el que ha generado un nuevo modo de pensar el saber del agricultor, también denominado como saber técnico autóctono, aunque aún sea poco utilizado en programas o proyectos de desarrollo. Ello es debido a que mientras la caducidad y la utilidad del saber técnico autóctono son hoy ampliamente reconocidas, la superioridad y la eficacia de la investigación y del desarrollo informales no lo son demasiado (Chambers, 1987).

Aunque otros términos como saber local, saber de la población rural, etnociencia y conocimiento del agricultor también sean utilizados, saber técnico autóctono no solamente añade el conocimiento regional e internamente generado, como el término local indicaría, sino que además, sugiere que ese conocimiento es complementado por lo de otras áreas.

El saber técnico autóctono puede significar uno de los principales elementos en la generación participativa de tecnologías. Ello se debe a que él puede ser el único recurso bajo control de los grupos más pobres. Él ya está disponible, y ésta es una buena razón para que las personas sean involucradas en el proceso de desarrollo (McCall, 1987, citado por Kamp, 1991). Para los agricultores su propio saber técnico es un tipo objetivo de conocimiento y provee la base para sus metas y sus límites subjetivos. Eso debe ser tenido en cuenta en el proceso de planeamiento y generación de tecnologías, para que tenga éxito.

De acuerdo con Chambers & Jiggins (1986) el saber técnico autóctono tiene dos ventajas sobre el saber del científico. El saber del agricultor es generalmente muy amplio: no solamente percibe el sistema agrícola como un todo, sino también los aspectos externos como, por ejemplo, las relaciones de mercado. Entre tanto, el conocimiento del científico está más direccionado hacia una parte del sistema total, ya que parte de la división analítica en parcelas de conocimiento que establece la ciencia.

El conocimiento técnico autóctono no es la respuesta a todos los problemas; también presenta una serie de limitaciones, de las cuales tenemos que ser concientes. El enfoque de los mejoramientos alcanzados por medio del saber autóctono "puro" está limitado a aquello que puede ser hecho con el conjunto de instrumentos, materiales y recursos genéticos locales; es decir, a su conocimiento del ecosistema local del que procede.

En un ambiente que se transforma bajo varias condiciones económicas, los agricultores son presionados a innovar y adaptarse para sobrevivir. En situaciones donde la atracción de

interacción con una economía de mercado se vuelve muy grande, el bien común es sacrificado por el bien individual, y la sustentabilidad a largo plazo, por la ganancia a corto plazo; o donde el crecimiento de la población ya ha sobrepasado el nivel bajo el cual el saber técnico autóctono puede aumentar la capacidad de producción de la tierra, éste no será suficiente. En esos casos, debe ser suplido por el conocimiento del científico. Aún así, vemos el desarrollo tecnológico no como un proceso de transformación, sino como el resultado de la interacción entre el saber técnico autóctono y el conocimiento del científico.

El conocimiento campesino representa el fruto de generaciones de observación e investigación informal, en un permanente esfuerzo por adaptar el manejo de sus recursos a situaciones ambientales y contextos socioeconómicos en un proceso de constante cambio. De esta lucha depende su supervivencia como campesinos. En general, se trata de un conocimiento integral transmitido de generación a generación, que no se encuentra almacenado en forma sistemática en ninguna institución (fuera de la familia o la comunidad campesina), y tiene un objetivo práctico bien definido. En contraste, el conocimiento científico es el fruto de un proceso sistemático de búsqueda de conocimientos (investigación) por parte de investigadores científicos cuyo objetivo es, en algunas ocasiones, la traducción de este saber en aplicaciones prácticas (como son las tecnologías), y en otras, simplemente refleja el deseo de ampliar la base de datos en determinados aspectos de la realidad. Muchas veces este saber es excesivamente reduccionista y generado a partir de procesos regidos por las reglas del “método científico”, cuyos resultados se comunican y almacenan de acuerdo con protocolos e instrumentos que son universalmente aceptados por la comunidad de investigadores.

El conocimiento tradicional con frecuencia es visto como parte del pasado o como obstáculo para el desarrollo; sólo muy raramente es tratado como un conocimiento en sí, como conocimiento que contribuye para nuestra comprensión de la producción agrícola y para el uso y mantenimiento de los sistemas ambientales (Norgaard, 1984). Tal como Raul Iturra admitió los conocimientos de “letrados” y “campesinos”, analizados de forma comparativa, evidencian una epistemología basada en el método experimental utilizada por los letrados en oposición a una epistemología natural, que predomina en el medio natural (Iturra, 1993). El reconocimiento de la ciencia como única forma válida de conocimiento, y la descalificación de otros tipos de conocimiento, es una parte del mecanismo que intenta justificar el sistema de dominación, que posee la ciencia.

Si bien el debate existente sobre las diferencias entre ambos dominios del conocimiento es interesante, quizá sea más fructífera una discusión sobre como ambos pudieran complementarse para dar respuesta a las múltiples preguntas y problemas relacionados con el manejo de los recursos, el bienestar de los campesinos, y la propia supervivencia de la agricultura campesina. Sin embargo, no es fácil establecer ese “puente” en el que conocimiento campesino y científico se conjuguen en un saber integral en el que las diferencias entre uno y otro vayan perdiendo significado.

Tradicionalmente, el conocimiento campesino ha sido relegado, y en ocasiones, considerado como un factor negativo a superar para la adopción de tecnologías “modernas”. Pero en las últimas décadas, y como consecuencia de fracasos en los esquemas tradicionales, cuando se aplican a los sistemas muy complejos de pequeños campesinos en los trópicos, se ha ido gestando un cambio fundamental, que podría calificarse de paradigmático - para usar los conceptos de Khun (1971) - hacia esquemas participativos del tipo “primero el campesino” (Chambers et al., 1989) y “más allá del campesino primero” (Scoone y Thompson, 1994).

La participación campesina en los procesos de generación y evaluación de tecnologías ha adoptado diversas modalidades. En los sistemas tradicionales de transferencia de tecnologías, el campesino es llanamente un recipiente de la información transmitida por un extensionista y originada en un centro de investigación. En el mejor de los casos, el extensionista retroalimenta a los investigadores sobre la aceptación o no de la tecnología y las posibles adaptaciones por parte del campesino. En los sistemas de “investigación-en-finca” los experimentos son trasladados de los campos experimentales a los predios de los productores, pero el grado de participación de los productores en el diseño, monitoreo y evaluación de los mismos es bastante variable y, originalmente, no fue muy significativo.

Waters-Bayer (1989) distingue cinco modelos de experimentos, con diferentes grados de participación por parte de los productores:

- a) Experimentos de los investigadores en las estaciones experimentales.
- b) Experimentos de los investigadores en fincas de los productores.
- c) Experimentos de los campesinos en sus fincas.
- d) Experimentos participativos.
- e) Experimentos informales de los campesinos.

Los primeros dos modelos corresponden al esquema tradicional. En el tercero, la participación campesina en la implementación de los experimentos es mayor (por ejemplo: manejan el cultivo durante el ensayo) pero la decisión sobre las innovaciones a evaluar y el diseño son todavía responsabilidad del investigador. Los experimentos participativos, en contraste, siguen la filosofía “primero el campesino”, donde los asuntos sujetos de investigación son determinados por los agricultores, y el papel de los investigadores cambia al de consejeros. Por último están los experimentos informales, realizados por los campesinos continuamente para mejorar sus sistemas y solucionar problemas, sin participación alguna de los científicos.

Sin embargo, la validez del conocimiento tradicional o campesino es expresada en la “praxis”, o en éxito de las prácticas que permiten al productor y su grupo social, y a su cultura, sobrevivir a través del tiempo sin destruir la fuente de sus recursos: la naturaleza. A través de una relación dialéctica entre conocimientos tradicionales y modernos, experiencias colectivas y personales, el agricultor y su grupo social confiere validez a un tipo de conocimiento que se enfrenta a la falsa idea de que esos conocimientos y prácticas no tienen importancia en el desarrollo del mundo contemporáneo. Por lo tanto, la práctica es a la vez condición y criterio de validez del conocimiento. La distinción entre ciencia y sabiduría (conocimiento popular, tradicional, nativo o campesino), aplicada al caso concreto de la gestión de recursos naturales, es de enorme utilidad y ayuda a comprender que creer, percibir y conocer son operaciones intelectuales usadas para la apropiación de la naturaleza por los agricultores en un enfoque holístico e integral. Así, es necesario superar la soberbia de occidente, que al convertir ciencia en cientificismo adquiere cuerpo de ideología y le impide reconocer e integrar otros saberes ya consagrados (Toledo, 1992 y 1996).

6.2. La Revaloración del Conocimiento Campesino: Un Elemento Clave del Desarrollo Sostenible

Con la aparición de la ciencia moderna, entendiéndose esta como la forma de comprender y transformar la sociedad a partir de unos principios concretos basados en la observación de fenómenos que se repiten, el hombre de ciencia, creyendo en un futuro con mejor calidad de vida para toda la humanidad, adopta y aplica a nivel global a veces ciegamente cual si fuera un dogma (y de hecho así lo es para éste), una serie de conocimientos (conocimiento científico) en todas las áreas de la naturaleza.

Sin embargo, y en contra de lo que se espera, actualmente el hambre aumenta, cada vez aparecen nuevas enfermedades y las que se creían exterminadas parecen renacer con nuevas y mejores formas de supervivencia, mientras que las especies animales y vegetales desaparecen día a día. Por otra parte la sociedad de consumo con su opulenta oferta de productos y servicios genera en el patio trasero del planeta (es decir en nuestro tercer mundo) un exceso de desequilibrios irreversibles que se pueden vislumbrar en la contaminación, la destrucción de la naturaleza o la pérdida del sentido de la vida (Bonilla Rodríguez, 1999).

De manera similar, la cultura (conocimiento) campesina, forjada a través del tiempo en el encuentro particular entre hombre y su medio ambiente, posee una diversidad de elementos, un pool cultural de conocimientos, que se transmite de padres a hijos; incomprensible, impráctico y simple cuento para los que son ajenos a ésta, pero coherente y con pleno sentido para los grupos que la han creado. Y es así como el campesino, en un proceso relativamente lento pero seguro, va gestionando su forma particular de vivir, de pensar, de soñar, de interactuar equilibradamente con la naturaleza, de sentirse y ser humano.

Existe un elemento importante en la transformación de la cultura: el contacto con otras culturas, en donde se aprende y se adoptan nuevas formas de ver y transformar el mundo, de valorar lo que se tiene. Este contacto, en nuestros días cada vez más ineludible, estrecho y unidireccional, en un proceso que se da gracias a las tecnologías modernas y a los medios masivos de comunicación, los cuales muestran nuevas formas de asimilar el mundo, no de las diferentes y casi incontables formas de los demás grupos humanos, sino de una forma en particular, que no da tiempo a los grupos para su valoración y readecuación positiva, pero sí estimula el apetito por lo inmediato y lo fácil, por el gusto al menor esfuerzo y al consumo, descrestando con su supuesta efectividad, pero subvalorando el conocimiento y las culturas propias (Bonilla Rodríguez, 1999).

Y en este proceso estéril, contradictoriamente se pierde la visión equilibrada y global entre hombre y su entorno, cortando lentamente los hilos que unen a las comunidades con el conocimiento y la espiritualidad que les ha permitido existir y solucionar sus problemas, encadenándolos a saberes foráneos, sin sentido, forjados en otras fraguas, alienando, generando dependencias económicas, volviéndolos responsables del deterioro del planeta.

Los términos conocimiento tradicional, conocimiento indígena, conocimiento rural y etnociencia (ciencia de la gente rural) han sido usados en forma intercambiable para describir

el sistema de conocimiento de un grupo étnico rural que se ha originado local y naturalmente. Este conocimiento tiene muchas dimensiones incluyendo aspectos lingüísticos, botánicos, zoológicos, artesanales y agrícolas, y se deriva de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente. La información es extraída del medio ambiente a través de sistemas de cognición y percepción que selecciona la información más útil y adaptable, y después las adaptaciones exitosas son preservadas y transmitidas de generación en generación por medios orales o experienciales (Altieri, 1992).

La epistemología campesina, o el conocimiento del proceso de trabajo, no se hacen a partir de los textos, es resultado de la acumulación directa entre personas en la reproducción de la vida, labor que exige habilidad y especialización, pero que es pluralista en la heterogeneidad de tareas que enfrenta. Además, el conocimiento, al no ser un conocimiento escrito, es dependiente de la memoria. Para el campesino, el saber que adquiere en la práctica, se transforma en teoría que envuelve y ocupa la razón al permitirle entender y convivir con y en el mundo que habita. Diferentemente del letrado, “el campesino al lidiar con elementos del paisaje cambiantes con las estaciones, clasifica y calcula mediante la experiencia y no a través del experimento” (Iturra, 1993:109).

Además de analizar la importancia de los conocimientos tradicionales, ha sido Norgaard (1987) quien ha razonado la importancia crucial para la agroecología del conocimiento campesino, conocimiento local o tradicional. Las premisas en las que fundamenta dicha importancia son las siguientes: los sistemas biológicos y sociales tienen potencial agrícola, potencial ése captado por los agricultores tradicionales a través de un proceso de ensayo, error, selección y aprendizaje cultural y que los sistemas biológicos y sociales han coevolucionado de tal manera que la sustentación de cada uno de ellos depende de los otros. Los conocimientos incorporables por las culturas tradicionales mediante el aprendizaje cultural, estimulan y regulan la sustentabilidad de los sistemas biológicos y sociales. El desarrollo agrario puede, mediante la agroecología, mantener, por un lado, unas opciones culturales y biológicas para el futuro y, por otro, producir un menor deterioro cultural, biológico y medioambiental que los enfoques de las ciencias agrarias convencionales por sí solos.

A partir de estos elementos, la agroecología plantea que la investigación y el desarrollo agrícolas deben partir de la base, desde abajo, partiendo de lo que existe en la comunidad: la gente, sus necesidades y aplicaciones, sus recursos naturales autóctonos y sus conocimientos, con el objeto de conservar y fortalecer la lógica productiva de los campesinos (Altieri, 1997).

Como cualquier productor, los campesinos necesitan medios intelectuales para realizar una correcta apropiación de los sistemas ecológicos durante el proceso de producción. En este contexto, el conjunto de conocimientos que los productores campesinos ponen en juego para explotar los recursos naturales se convierte en decisivo. Este conocimiento tiene un valor sustancial para clarificar las formas en que los campesinos perciben, conciben y conceptualizan los ecosistemas de los que ellos dependen para vivir. Más aún, en el contexto de una economía de subsistencia, este conocimiento de la naturaleza se convierte en un componente decisivo en la implantación de la estrategia campesina de supervivencia, basada en el uso múltiple y refinado de los recursos naturales (Toledo, 1993).

Parece claro que en la perspectiva de los problemas concretos y prácticos que han de resolverse durante la gestión de los ecosistemas, los productores campesinos deben poseer conocimiento de los recursos al menos en cuatro escalas: geográfica (incluyendo macroestructuras y asuntos como clima, nubes, vientos, montañas, etc.), física (topografía, minerales, suelos, microclima, agua, etc.), vegetal (el conjunto de masas de vegetación), y biológica (plantas, animales y hongos). En el mismo sentido, basados en la literatura antropológica, es posible distinguir cuatro tipos de conocimiento: estructural (relativo a los elementos naturales o a sus componentes), dinámico (que hace referencia a los procesos o fenómenos), racional (unido a la relación entre o en el seno de elementos o acontecimientos), y utilitario (circunscrito a la utilidad de los recursos naturales). Como resultado de lo anterior es posible integrar una tipología preliminar del conocimiento campesino de los recursos naturales (Cuadro 11) que puede servir como un esquema de trabajo metodológico y conceptual para los estudios etnoecológicos.

En resumen, parece claro que el sistema cognitivo campesino, que es usado permanentemente por el productor durante la gestión del ecosistema, juega un rol importante para la racionalidad ecológica de la producción campesina.

Cuadro 11. Tipología del Conocimiento Campesino de los Recursos Naturales.

	Geográfico	Fisiográfico	Vegetacional	Biológico
Estructural	• Clima	• Topografía	• Unidades de Vegetación	• Plantas
	• Formas del Terreno	• Minerales		• Animales
	• Montañas	• Suelos		• Hongos
	• Vientos	• Agua		
	• Nubes			
Relacional	• Varios	• Varios	• Varios	• Varios
Dinámico	• Ciclos Lunares	• Erosión del Suelo	• Sucesión Ecológica	• Ciclos Vitales
	• Movimientos de Materiales	• Fenómenos Microclimáticos		• Períodos de Floración
	• Cambio en Capas Freáticas			• Estaciones de Anidamiento

Fuente: Toledo, V. M. La racionalidad ecológica de la producción campesina, En: Sevilla Guzmán, E. y Gonzáles de Molina, M. (eds). Ecología, Campesinado e Historia. Madrid: La Piqueta, 1993.

Ahí se descubre la importancia de la revalorización del saber campesino que permite integrar al apoyo del desarrollo rural el vasto potencial de conocimiento acumulado en la memoria y experiencia colectiva e individual de miles de hombres y mujeres.

Como señala Rist (1992), un análisis profundo permite establecer que la erosión del saber campesino no es atribuible a su falta de pertinencia sino más bien es consecuencia de la ignorancia que ha sufrido, tanto de parte de los planificadores del desarrollo como de parte de las familias campesinas, quienes bajo la creencia subyacente de los “proyectos”, percibían el futuro y el progreso como “tiempos nuevos”, desarticulados del pasado. Consiguientemente el saber campesino, cada vez más, se retiró a espacios aislados o “islas de conocimientos”, limitándose así su aporte al desarrollo sostenible en forma significativa. La revalorización del saber campesino por lo tanto tiene un triple reto que enfrentar:

- tiene que buscar metodologías de trabajo a nivel de los “proyectos”, que permitan apreciar el valor actual y futuro de elementos del saber campesino;
- tiene que encontrar metodologías de apoyo a las familias y comunidades, que les permitan reflexionar sobre su propio cuerpo de conocimientos, para dinamizar un desarrollo basado en las aspiraciones propias;
- tiene que interrelacionar las “islas de conocimiento” del área rural, con los espacios donde el saber campesino ya haya sido demasiado erosionado (Rist, 1992).

Es indiscutible que el proceso de globalización que vive la humanidad es por el momento irreversible y por ello es indispensable que el conocimiento científico, a través de sus especialistas y técnicos, aprenda del conocimiento popular no para interpretarlo y exportar aquello que traiga una ganancia económica (llámese festivales o biotecnología) sino para que, en este nuevo proceso de generación de cultura, de resignificación, se valoren en un doble sentido de comunicación y aprendizaje (conocimiento popular-conocimiento científico) los pró y contras de esta nueva interacción tecnológica y cultural, gestando entonces mecanismos efectivos que den sentido y equilibrio a la existencia humana en su medio ambiente local.

6.3. Investigación Convencional (Científica) y Saberes Agrarios Locales (Campesinos)

La investigación convencional de la agricultura está financiada en gran parte por corporaciones y países ricos. Esta investigación considera erróneamente como única solución la industrialización de la agricultura basada en el uso intensivo de insumos externos y la dependencia de mercados internacionales. Generalmente, esto lleva a los monocultivos y a una pérdida de la biodiversidad en los agrosistemas. Tiende a desarrollar técnicas de producción que pueden ser aplicadas a escala mundial sin respetar y hacer uso de la especificidad de los ecosistemas y la existencia de recursos locales únicos. Su orientación muchas veces favorece la producción de materiales brutos para alimentar la industria en vez de producir alimentos de calidad para consumidores cercanos.

Uno buen ejemplo es la investigación en el campo de la ingeniería genética, que conducida principalmente a través de corporaciones transnacionales, está dentro de estos parámetros. Además de esto, la ingeniería genética trae consigo toda una categoría de nuevos riesgos en el sistema alimenticio sin producir beneficios a consumidores o productores. Las patentes en la industria están aumentando su control sobre la producción de alimentos y está haciendo que los productores y consumidores sean más dependientes de sus insumos y la comercialización de productos a través de sus canales. Los riesgos de contaminación genética y la pérdida de biodiversidad, la amenaza de la seguridad alimenticia y su calidad, y el control antidemocrático de las corporaciones sobre una materia esencial hacen que la ingeniería genética sea una tecnología que está minando las partes claves de una agricultura sostenible.

Hoy en día, las técnicas de producción modernas generadas por la investigación convencional e impuesta sobre los campesinos están siendo cada vez más estandarizadas a nivel mundial, no

importando la situación local. Con el uso de estas técnicas los campesinos se vuelven más dependientes de la industria. Mientras que las corporaciones comerciales del agro prometen elevar la producción, las ganancias del campesino y erradicar el hambre con sus paquetes tecnológicos, incluyendo aquí las semillas genéticamente diseñadas, los resultados hasta ahora son de aumento de ganancias corporativas y pérdidas para los campesinos. Los campesinos llegan a ser más dependientes de las transnacionales y de los créditos que necesitan para comprar semillas e insumos, y más vulnerables. Una mala cosecha puede significar la pérdida de la explotación.

El uso excesivo y sin control de fertilizantes y pesticidas químicos, sumando también la maquinaria del modelo industrial, ocasionan efectos secundarios dañinos al medio ambiente, como son la erosión, pérdida de fertilidad del suelo, daños a la biodiversidad, degradación de los recursos naturales y la contaminación de las fuentes de agua.

Como mostró Robert Chambers (1983), en su ya clásica crítica, es característico de la investigación científica convencional desarrollar sus trabajos en las estaciones experimentales agrícolas o en fincas grandes por ser más conveniente y fácil de controlar, inspeccionar, medir y exponer a otros. Añádase a ello que para algunos científicos puede que sea poco agradable pasar tiempo con los agricultores, especialmente aquellos que son de bajos recursos. También los ensayos en estaciones experimentales son más predecibles y conducen a la publicación de más artículos, asunto que es de gran importancia para los científicos que buscan avanzar profesionalmente y obtener prestigio nacional e internacional. Los valores profesionales consideran el conocimiento científico moderno como superior y no aprecian o respetan el conocimiento de las familias de agricultores.

Además, en la investigación convencional, la gran mayoría de los ensayos y experimentos son controlados de forma muy estricta y medidos con mucha precisión y que se hacen más factibles en las estaciones experimentales, en los invernaderos, y en los laboratorios. Pero, en estos ensayos, si se limita el proceso de investigación y de diseño sólo a estas condiciones, se excluyen automáticamente los recursos, las complejidades, las restricciones, y las tensiones de la finca y las prioridades y los criterios de la familia agrícola del proceso de generación y evaluación de tecnologías. Las características de la tecnología nueva reflejan los objetivos y criterios de los científicos, los recursos de la estación experimental, y el ambiente controlado. Como Brammer (1980) ha ilustrado, los pequeños agricultores también tienen una gran

capacidad para experimentar e innovar, y pueden contribuir como colegas profesionales al proceso de investigación y diseño.

Lógicamente, la investigación campesina no se hace de la misma manera que la académica (científica, convencional) porque tiene su propia racionalidad (San Martín, 1989 citado por Delgado, 1992), 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.

Además, considerando el aspecto tecnológico, muchas veces los campesinos siguen probando una tecnología que viene de fuera del entorno después de haber visto un ensayo en otro sitio. Estas pruebas o ensayos hechos por los propios campesinos son de mucha importancia porque indican que el campesino: a) hace un ajuste de la tecnología a las condiciones locales; b) incorpora la tecnología a su sistema de producción; c) aprende a manejar la tecnología; y a través de todo ello llega a d) crear otra tecnología o conocimiento práctico similar con sus propios medios, (Delgado, 1992 citado por Ponce, 2000).

Los campesinos llaman prueba, como señala Rengifo, 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 (Rengifo, 1989).

De entre los varios aspectos de los sistemas tradicionales de conocimiento que son importantes para los agroecólogos, uno de ellos es de importancia fundamental para el desarrollo de una agricultura sostenible: la naturaleza experimental del conocimiento tradicional.

Los conocimientos de grupos indígenas sobre suelos, clima, vegetación, animales y ecosistemas, suelen traducirse en estrategias multidimensionales de producción (por ejemplo, ecosistemas diversificados con múltiples especies) y estas estrategias generan (dentro de ciertas limitantes técnicas y ecológicas) la autosuficiencia alimentaria de las familias rurales en una región (Toledo et al. 1985). También sus conocimientos sobre el medio ambiente físico suele ser muy detallados. Muchos agricultores a lo largo de todo el mundo han desarrollado

calendarios tradicionales para controlar la programación de actividades agrícolas. En la región nordeste de Brasil los productores predicen la llegada de las lluvias al observar la floración del cactus Mandacarú (*Cereus jamacaru*. DC). Igualmente realizan clasificaciones locales de tipos de suelo, sus grados de fertilidad y sus categorías de uso a través de descripciones en detalle por muchos agricultores. Los tipos de suelos suelen ser distinguidos por su color, textura y a veces hasta por su gusto.

En los Andes, los agricultores cultivan más de 50 variedades de papas en sus parcelas y poseen sistemas taxonómicos especiales para clasificar las papas, los cuales juegan un papel importante en la relación de distintas variedades de papas (Brush, 1982 citado por Altieri, 1992).

En la medida que se hace más investigación, muchas de las prácticas agrícolas campesinas que antes fueron consideradas mal guiadas o primitivas, están siendo reconocidas como sofisticadas y apropiadas. Confrontados con problemas específicos de pendientes en declive, inundación, sequía, plagas y enfermedades, baja fertilidad de suelos, etc., los pequeños agricultores a lo largo del mundo han desarrollado sistemas originales de manejo dirigidos a superar estas limitaciones.

Al realizar estudios del saltamontes (*Zonocerus Variegatus*) en el sur de Nigeria, Richards (1985) constató que el conocimiento de los agricultores locales era equivalente al de un equipo científico en lo que se refería a los hábitos alimenticios, ciclos de vida, factores de mortalidad, grado de daño cometido por los saltamontes a la yuca y también en relación al comportamiento de ovoposición y de selección de sitios por la hembra para colocar los huevos.

Estos son algunos ejemplos que muestran la capacidad de los conocimientos de los productores adquiridos a través del tiempo con observaciones, ensayos y/o experimentaciones en sus fincas. Según Knight (1980), citado por Altieri (2002), los agricultores tradicionales, en general, han satisfecho los requisitos ambientales de sus sistemas de producción concentrándose en algunos principios y procesos, cuales sean:

- mantenimiento de la diversidad y la continuidad temporal y espacial.
- Utilización óptima de recursos y espacio.
- Reciclaje de nutrientes.
- Conservación y/o manejo de agua.

- Control de la sucesión y provisión de protección de cultivos.

En resumen, la fuerza del conocimiento tradicional de los agricultores 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 cultivos para sobrepasar limitantes biológicas o socioeconómicas 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.

TERCERA PARTE

CAPÍTULO VII

7. CAMBIOS GENERADOS POR EL PROYECTO¹⁰.

Los grandes proyectos y programas de Desarrollo Rural implementados a partir de los años setenta en la Región Nordeste de Brasil concluyeron sistemáticamente en sucesivos fracasos. Ya hemos considerado en el capítulo 1, las razones de tales fracasos. En 1977, surgió el Proyecto Gavião con un discurso nuevo propugnando por la defensa de la participación de los agricultores, como actores y sujetos, de los procesos de desarrollo y con la aplicación de tecnologías participativas agrícolas. El trabajo de investigación que nos proponemos realizar centra su análisis, desde una perspectiva agroecológica, en los cambios generados por el proyecto en su área de actuación, durante los seis primeros años de su implementación: 1998-2003.

Aunque todos los esfuerzos por y para el desarrollo rural pretendan, como objetivo final, mejorar el nivel de vida de la población beneficiaria, es obvio que el marco teórico que orienta tales esquemas de desarrollo determina la naturaleza de las estrategias llevadas a cabo junto a las comunidades rurales. Así ocurrió cuando se implantaron los patrones y modelos tecnológicos de la Revolución Verde, mediante estrategias difusionistas orientadas por el pensamiento liberal. Otras estrategias solo serán posibles cuando se pretenda la búsqueda de una hegemonía de otro enfoque, nítidamente orientado hacia cambios en el modelo de desarrollo (y en su subyacente patrón tecnológico) que estén basados en los marcos teóricos del pensamiento conflictivista, que aparece en la génesis de la orientación teórica de la agroecología (Caporal y Costabeber, 2002).

Aunque no pueda calificarse como agroecológico el modelo de desarrollo propuesto por el Proyecto Gavião, presenta en sus líneas estratégicas determinados elementos próximos a la agroecología. Por ello la evaluación realizada en esta investigación pretende incidir en tales elementos hacia la construcción de un desarrollo rural sustentable, a partir de la aplicación futura de los principios de la agroecología. Ello debe asentarse en la búsqueda de contextos de sustentabilidad creciente, mediante el fortalecimiento de los elementos agroecológicos del

¹⁰ Los datos utilizados fueron cogidos en el Documento Projeto Gavião: Impactos (meio período) Desenvolvimento Rural, (2001) y del Documento Avaliação Intermedia: Documento Principal FIDA, (2003).

proyecto en algunas perspectivas básicas. De esa forma nuestro modo de analizar los cambios generados por el Proyecto Gavião son pensados e instrumentalizados desde una triple perspectiva: ecológico-productiva, socio-económica y socio-política.

Aunque el Proyecto Gavião naciera dentro de la Perspectiva Teórica del Farming Systems Researchs (como hemos mostrado en el capítulo 1), posee una potencialidad agroecológica nada desdeñable como mostraremos en esta Tercera Parte de la investigación. En este sentido nuestro objetivo último es incidir en el curso dinámico del proyecto para que en un futuro próximo adquiriera una naturaleza agroecológica. Ello, sin embargo, sólo será posible después de evaluar detalladamente los logros obtenidos y de caracterizar el discurso de los agentes sociales implicados en el proceso de desarrollo endógeno generado. Sólo de esta forma será factible conocer los elementos agroecológicos existentes para su posterior potenciación. Labor ésta que pretendemos llevar a cabo en los próximos años de implementación del Proyecto.

En efecto aunque el Proyecto de Desarrollo Comunitario de la Región del Rio Gavião se dio por concluido en junio de 2004, en la actualidad ha sido aprobada su reactivación por dos años más incrementando al mismo tiempo su area de acción. Ésta es la más evidente prueba de que, por primera vez en la región del Nordeste brasileño, un proyecto de Desarrollo Rural ha concluido con éxito, como pretendemos fundamentar en la evaluación de las páginas siguientes. Sin embargo, antes de pasar a exponer tales resultados (intentando, a su vez, introducir el discurso de los actores implicados en el proceso) creemos necesario realizar una contextualización metodológica que amplíe la estrategia de esta investigación caracterizada en el apartado 2.4., donde expusimos las bases metodológicas y las técnicas de investigación empleadas, no sin antes especificar que el Proyecto Gavião debe considerarse como un proceso en el que nuestro trabajo pretende incidir en pro de una profunda reconversión agroecológica.

Nuestra conceptualización metodológica debe comenzar explicitando que cuando me incorporo a EMBRAPA en 1994 mi trabajo se realiza en el seno del Area de Comunicación Empresarial que consistía en tener contacto directo “día a día” con los productores de la región del semi-árido ya que la naturaleza de Centro de EMBRAPA Semi-Árido (ubicado en Petrolina de la Provincia de Pernambuco) en que trabajo se inscribe dentro de los “Centros Ecoregionales” de EMBRAPA¹¹.

¹¹ La especialización funcional de EMBRAPA supone la existencia de tres tipos de centros: a) Centros con especialización en cultivos prevalentes en la zona de acción; b) Centros Temáticos con especialización en una

Los productores que existen en forma abrumadoramente mayoritaria en el Nordeste brasileño son pequeños campesinos que practican una agricultura familiar. Antes de ser incorporado a EMBRAPA, es bueno recordar que cuando trabajaba en la Emater-Piauí (de 1975 a 1994) mi labor consistió en un trabajo de asesoramiento de base a este tipo de agricultores. En 1977 asumo la coordinación del primer proyecto de Desarrollo Rural Integrado (POLONORDESTE) en el Estado de Piauí; dirigiendo más tarde el proyecto estatal, de análoga naturaleza, el Proyecto Sertanejo (1999). Mi experiencia, pues, en la transferencia y difusión de tecnología (nombre que poseía el sector en el que trabajo desde 1994) es realmente amplia. Al conocer de primera mano el fracaso de este tipo de proyectos centré toda mi actividad en la novedad que suponía el enfoque participativo que nos llegaba con el Proyecto Gavião. Por ello desde que este comenzó a ejecutarse me involucré en tal actividad asumiéndolo como una transformación radical en la que debería especializarme dado que ello suponía la obtención de herramientas para obtener de los agricultores parte de su experiencia y con ello una efectividad real en mi trabajo: así se inició mi formación en Agroecología, que completo con esta investigación en el proceso de doctorado.

Al inicio del Proyecto (1998) fue elaborado un cuestionario para realizar un primer diagnóstico de la región objeto de estudio que fue aplicado a una muestra representativa de la población. El número de encuestados fue de 1.301 personas, mediante entrevistas personales. El mismo cuestionario fue aplicado en el año 2001 a 1.184 encuestados de forma tal que los cuadros del apartado 7.1 relativos a los cambios económicos-productivos acaecidos durante estos años de implementación del Proyecto han podido cuantificarse. Como podrá comprobarse, nuestro análisis comparativo presenta datos tanto de la Primera Fase como de la Segunda Fase.

La espectacularidad de los cambios se debe a que durante los dos primeros años el proyecto se centró en trabajos de infraestructura. Así pues, como podrá observarse en el análisis de los cambios socioeconómicos, los resultados en incremento de renta de los agricultores y en mejoras de tipo agronómico productivo se deben fundamentalmente a los cambios de tipo infraestructural.

rama agronómica concreta como puede ser EMBRAPA Agrobiología de Seropédica en Rio de Janeiro y; c) Centros Ecoregionales como el Semi-Árido del Nordeste brasileño.

No obstante el logro más importante del trabajo en estos aspectos técnicos agronómicos se debe a la metodología de trabajo en finca que, por primera vez, se desarrolló en nuestra región a través de la metodología de “on-farm research”. Esta consistió en transformar las antiguas Unidades Demostrativas en Campos de Aprendizaje Tecnológicos (CAT’s).

En contra de lo que hasta entonces se había desarrollado que consistía en la transferencia tecnológica de los paquetes (conformados en las Estaciones Experimentales) en las Unidades Demostrativas donde se situaban los cultivos para que fueran tomados como ejemplos, en los CAT’s se utilizaban las fincas de los propios agricultores para mediante un intercambio de conocimientos (llegando a aceptar propuestas de mejora por parte de los propios agricultores) desarrollar las experimentaciones que llevábamos en aquellas partes de sus predios que ellos mismos cedían a tal efecto.

Aunque ello no suponga un desarrollo agroecológico participativo de tecnologías en finca (Guzmán, Gonzalez de Molina y Sevilla Guzmán, 2000: 181) sí supone un primer paso para seleccionar agricultores que conforman un “estilo de manejo” próximo a la Agroecología y poder trabajar con ellos mediante formas de investigación acción participativa (Ibid: 182-185).

De hecho como puede comprobarse en el capítulo 9 en el que recogemos los relatos de vida de las entrevistas que hemos realizado¹² la dinámica generada en los CAT’s ha sentado las bases para acciones de naturaleza agroecológica en el proceso que se esta llevando a cabo.

7.1. Cambios Económicos-Productivos

De acuerdo con los análisis, las variables que más contribuyeron al alejamiento entre los dos grupos a los que nos vamos a referir a continuación (fase 1 y fase 2) fueron: valor de la producción vegetal, renta bruta, valor de la producción animal y producción de leche. Otras variables, como área con pastizal, número de caprinos, número de ovinos, áreas con capim, leucena, chumbera, guandu, utilización de mano-de-obra (familiar, temporal y permanente), número de aves, colmenas y producción de queso, obtuvieron un grado menor de significancia,

¹² Como señalamos en el apartado 2.4. del capítulo 1, al considerar Las Bases Metodológicas y las Técnicas de Investigación, durante el trabajo en campo realizamos 49 entrevistas de aproximadamente una hora de duración, algunas de las cuales reseñado como Relatos de Vida (13) en el Anexo 1.

también serán objeto de discusión y análisis. Estas variables serán analizadas considerándose tres bloques de relaciones:

1º Bloque - comparación de la situación entre los dos momentos: en la fase inicial (1) y en la fase actual (2) de ejecución del proyecto, envolviendo a todos los productores entrevistados;

2º Bloque – comparación en la fase 2, de los productores que reciben asistencia técnica y aquellos que no reciben;

3º Bloque – comparación de la situación de los productores que reciben asistencia y el total de los productores en su fase inicial (1).

En este primer bloque (cuadros de 12 a 14), los productores fueron divididos en dos grupos. El primero fue formado con todos los productores muestreados en la fase inicial (1) del proyecto, y el segundo, con los productores también entrevistados en la fase inicial, pero en la fase actual, inclusive aquellos que están recibiendo orientaciones técnicas por el proyecto. La muestra para el primer grupo fue de 1.301 productores y, en el segundo, fue de 1.184 productores, conforme fue dicho anteriormente.

Considerando a los productores que participaron en las dos fases (1 y 2) de la investigación, se observa que el valor medio de la producción vegetal (cuadro 12) se redujo un 38% en relación al inicio del proyecto, mientras el valor de la producción animal creció el 11%. Otras informaciones que ratifican la tendencia pueden ser observadas en el crecimiento del área media con pastizal, en la producción de leche y renta bruta, tanto que los productores, en la fase 2, tuvieron un aumento, en relación al grupo de la fase 1, de 8,4%, 29,3% y de 13%, respectivamente.

Cuadro 12. Valor de la Producción, Área con Pastizal, Producción de Leche y Renta Bruta de los Productores en las Fases 1 y 2 del Proyecto

Fases	Número de Productores	Valor de la Producción (R\$)		Área con Pastizal (ha)	Producción de leche (L)	Renta Bruta (R\$)*
		Vegetal	Animal			
		Media	Media			
1	1.301	1276,90	879,69	10,82	746,60	4.164,40
2	1.184	792,08	969,05	11,73	965,84	4.705,40

(*) R\$ 1,00 = 0,36 US

El cuadro 12 muestra el aumento de la producción animal en el ámbito del proyecto. El crecimiento en el valor de la producción ganadera es resultado del estímulo a la actividad por parte de los técnicos de la CAR y de los investigadores de la EMBRAPA. En las áreas dependientes de lluvia, los riesgos son menores para la producción ganadera que para los cultivos anuales, como judía y maíz, más susceptibles a la inestabilidad climática de la región.

Estudios de la EMBRAPA Semi-Árido demuestran que, en investigaciones realizadas durante 10 años en nueve localidades diferentes de las áreas dependientes de lluvias en el Nordeste, las probabilidades de éxito en la cosecha de la judía son de sólo 30%, o sea, sólo en tres años se llegará a la media de productividad de 370 Kg./ha. En 50% de los años, la cosecha cae hasta 185 Kg. /ha y en los años restantes no se consigue cosechar nada. Aunque se considere la mejor productividad, no es suficiente para competir con el producto de otras regiones. Y, como consecuencia, se mantiene una estructura de agricultura de subsistencia que, a lo largo de los años, se ha revelado insostenible e ineficiente en la elevación de la calidad de vida de las familias que habitan las áreas rurales.

Otro estudio de la EMBRAPA Semi-Árido en 93 municipios de las áreas de sequero del Nordeste constató que la ganadería permite mayor estabilidad de renta y menores riesgos que la actividad agrícola. En los 13 municipios del área del proyecto, el crecimiento medio en el número de unidad animal (U.A) caprinos fue superior a 51% en el periodo evaluado, mientras que, con ovinos, aconteció el contrario, el rebaño se redujo un 12,5%.

En el estudio de la Cadena Productiva de la Caprino - Ovinocultura en el área del Proyecto (Correia et al., 2001), fue constatada la preferencia de los productores por la creación caprina. Esos animales son considerados más rústicos y adaptados al ambiente de la región, lo que hace que se valore más esa característica.

El crecimiento de la caprinocultura no es un fenómeno coyuntural. El sistema de crédito del Proyecto Gavião ha financiado mayor cantidad de esos animales. Por otro lado, este comportamiento del efectivo de la caprino - ovinocultura viene ocurriendo en toda Región Nordeste, ya que en el periodo 89/98, hubo crecimiento en el número de caprinos de 0,7%, y reducción en 4,7% en el número de ovinos.

Cuadro 13. Número Medio de Unidad Animal y Área con Forrajeras de los Productores en las Fases 1 y 2 del Proyecto.

Fases	Número de Productores	Unidad Animal		Área (ha)			
		CAPRINOS	OVINOS	CAPIM	LEUCENA	CHUMBERA	GUANDU
		Media	Media	Media	Media	Media	Media
1	1.301	0,33	0,72	10,53	0,01	0,26	0,45
2	1.184	0,50	0,63	8,31	0,03	0,41	0,46

Los productores, en la fase 2 del proyecto presentan aumento en las áreas plantadas con leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam)), chumbera (*Opuntia Picus indica*. Mill) y guandu (*Cajanus cajan* (L)) de la orden de 300%, 57,7% y 2,2%, respectivamente. Estos números refuerzan aún más el análisis del cuadro 12. La ampliación y diversificación de las áreas con pastizales revelan que los sistemas de producción se están adecuando a modos más competitivos y profesionales de creación. Esas forrajeras son consideradas más resistentes al estrés hídrico y son, también, más nutritivas y apetitosas para los animales.

En lo que se refiere a las actividades no agrícolas, se observa en el cuadro 14 que los productores, en la fase 2, tuvieron un aumento substancial en la explotación de colmenas y reducción de 56,1% en la producción de queso, a pesar del crecimiento de 29,3% en la producción de leche (cuadro 12).

Cuadro 14. Número Medio de Aves, Colmenas y Producción de Queso, en las Fases 1 e 2 del Proyecto.

Fases	Numero de Productores	Aves (Nº)	Colmenas (Nº)	Queso (Kg.)
		Media	Media	Media
1	1.301	21,55	0,09	21,36
2	1.184	24,10	0,97	13,68

En este segundo bloque (cuadros 15 a 18), fueron analizados los productores en la fase 2 del proyecto: productores que no habían recibido asistencia técnica y aquellos que la recibieron. Conforme puede ser observado en el cuadro 15, la asistencia técnica viene provocando un impacto bastante positivo, tanto que los productores que reciben esas orientaciones tuvieron un aumento de 20,8% en el valor de la producción vegetal, de 32,6% en la producción animal, 54,5% en áreas con pastizales, de 10% en la producción de leche y de 11,6% en la renta bruta. Esos datos, superiores al del cuadro 12, muestran que la asistencia técnica puede ser un segmento importante al incremento del desarrollo rural. En el caso del Proyecto Gavião, se puede afirmar que si ella se hubiera prestado a todos los productores, los índices de desarrollo económico de las propiedades estarían más universalizados y la situación de pobreza de los pequeños productores estaría bastante atenuada.

Cuadro 15. Valor de la Producción, Área con Pastizal, Producción de Leche y Renta Bruta, en la Fase 2, de los Productores con y sin Asistencia Técnica.

Presencia de la Asistencia técnica	Valor de la Producción (R\$)		Área con Pastizal (ha)	Producción de Leche (L)	Renta Bruta (R\$)*
	Vegetal	Animal			
	Media	Media		Media	Media
No	769,08	925,68	10,88	952,0	4.628,40
Si	929,26	1.227,70	16,81	1.048,4	5.164,60

(*) R\$ 1,00 = 0,36 US

En este cuadro, se observa que la asistencia técnica fue fundamental en la formación de sistemas productivos competitivos. Los índices obtenidos por los productores que habían

contado con la orientación de los técnicos del proyecto se habrían mostrado siempre superiores a la de aquellos obtenidos por los que no la tuvieron. En el cuadro 16 se observa que el número de U.A. de caprinos fue 175% superior al de los productores sin asistencia técnica; el crecimiento del área con forraje y guandu fue de 15%; con la leucena, cultivo prácticamente desconocido en la región, hubo una diferencia de 1.300% del área cultivada por los productores con asistencia técnica en relación a los no asistidos y 60,5% en el caso de la chumbera. Así, como ocurrió en el cuadro 13, cuando fueron analizados todos los productores de la muestra de la investigación, hubo reducción en el número de U.A. de ovinos entre los que reciben asistencia técnica.



Foto : Animales alimentados con chumberas

Cuadro 16. Número Medio de Unidades Animal y Áreas con Forrajeras de los Productores con y sin Asistencia Técnica en la Fase 2.

Presencia de Asistencia Técnica	Unidad Animal		Area (ha)			
	Caprino	Ovino	Forraje	Leucena	Chumbera	Guandu
	Media	Media	Media	Media	Media	Media
No	0,40	0,65	8,13	0,01	0,38	0,45
Si	1,10	0,53	9,35	0,14	0,61	0,52

En relación al uso de mano de obra, se constata que los productores con orientación técnica del proyecto han usado, con el crecimiento del área cultivada, más la mano de obra familiar (6,5%), en relación a los demás productores. El cuadro 17 revela, también, que no hubo

alteración en la cantidad usada de mano de obra en las demás categorías, entre aquellos con y sin orientación técnica.

Cuadro 17. Comparación de la Utilización de la Mano de Obra entre los Productores con y sin Asistencia Técnica en la Fase 2 del Proyecto.

Presencia de Asistencia Técnica	Uso de Mano-de-Obra (hombre/día/año)		
	Familiar	Temporaria	Permanente
	Media	Media	Media
No	2,78	0,11	0,69
Si	2,96	0,10	0,69

Respecto al número medio de aves y colmenas (cuadro 18), se constata que los productores con asistencia técnica poseen, en media, 18,5% y 20,8%, respectivamente, más que aquellos sin asistencia técnica.

Cuadro 18. Número Medio de Aves y Colmenas entre los Productores con y sin Asistencia Técnica en la Fase 2 del Proyecto.

Presencia de Asistencia Técnica	Aves (Nº)	Colmenas (Nº)
	Media	Media
No	23,48	0,75
Si	27,82	2,31

Cuando se compara los productores que reciben orientación técnica en la fase 2 con los productores en la fase 1, antes de cualquier intervención del proyecto, observamos que los productores de la fase 1 generaban R\$ 879,69/año de renta de la producción animal, mientras que los productores de la fase 2 consiguieron, en media, R\$ 1.227,70, una diferencia de 39,5%. En la fase 1 (inicio del proyecto) la producción de leche era, en media, 746,6 litros/año, mientras que en la fase 2 consiguieron 1.048,4 litros (aumento de 40%).

Con relación a la renta bruta, se observa un aumento de 24%, pasando de R\$ 4.164,40 (productores en la fase 1) para R\$ 5.164,60 (productores con orientación técnica en la fase 2). Cuando se trata del número de unidades animales, se constata que los productores de la fase 2 (con orientación técnica) poseen 233% más caprinos y 23% menos ovinos que los productores de la fase 1 (inicial). Se verifica, también, que el área media de leucena, chumbera y guandu, es superior en 1300%, 134,6% y 15,5%, respectivamente, en las propiedades con orientación técnica. Una actividad que se destacó fue la creación de abejas: la media de colmenas, que era sólo 0,09 por productor, en el inicio del proyecto, creció entre los productores asistidos (fase 2), en media, para 2,31 colmenas.

Las actividades de producción animal han sido un puntal significativo de la ejecución del proyecto, y han comprendido e incidido en las dos especies predominantes en el área, caprinos y ovinos. Además del mejoramiento del abastecimiento de agua, la producción de alimentos es el resultado más significativo, incluyendo la introducción y difusión de nuevas especies forrajeras en la región, la introducción y difusión de tecnologías de conservación y/o mejoramiento de la calidad nutritiva de forrajes -ensilaje, henificación, amonificación-, la introducción de máquinas forrajeras como la picadora de forrajes, la introducción de la “raspa de mandioca” como un forraje almacenable derivado del cultivo de mandioca, y una cierta cultura entre los productores de que “es necesario y posible alimentar los animales con ración(forrajes)” como una forma de suplementar la escasez cíclica que representa el período de sequía.



Foto: Proceso de producción y almacenamiento de silaje para alimentación animal en el periodo de sequía.



Foto: Proceso de producción de feno y raspa de mandioca para alimentación animal

Otras actividades de producción animal se han orientado a la adquisición de animales - cabras, ovejas y reproductores machos - mediante la utilización de crédito; al desarrollo de infraestructuras para un manejo más adecuado, cercas y corrales; capacitación en prácticas de manejo y sanidad animal.

En el subsistema de autoabastecimiento-subsistencia, la ejecución se centró estratégicamente en el mejoramiento de la productividad y aprovechamiento del cultivo de mandioca, tanto para usos humanos como para alimentación animal, incluyendo la elaboración poscosecha que caracteriza a este cultivo.

El equipo de EMBRAPA (CNPMPF) realizó un trabajo completo y participativo de renovación de la tecnología tradicional del cultivo de mandioca, y de las percepciones de los agricultores, muy innovador, y con esa base implementó un conjunto de CATs distribuidos en toda la región y operados por los agricultores, que han permitido obtener resultados rigurosos de la investigación aplicada de gran valor para mejorar la productividad, en las condiciones productivas de los campesinos de la región.

Los resultados se focalizan en métodos de preparación del suelo, fechas de siembra, forma del plantío, alargamiento del ciclo productivo, y cultivos más adecuados para cada microlocalidad de la región. Se ensayó un conjunto de diez cultivos locales, de un total cercano a los 50, y siete provenientes de EMBRAPA, observándose una notable dispersión de los rendimientos. Los resultados experimentales permiten augurar incrementos de la productividad en un rango

de 50 a 100%, con tecnologías que no modifican los costos actuales, o lo hacen en condiciones mínimas.

Hay informaciones recogidas en el trabajo de campo de que está en curso un proceso de adopción generalizado de estos ajustes tecnológicos en el cultivo de mandioca, pero no se dispone de datos cuantitativos para evidenciarlo. Por otra parte, para que se concrete plenamente, se requiere un gran trabajo de difusión del proyecto para valorizar estos resultados.

Más de 9350 familias se han beneficiado de inversiones que incrementan la producción y productividad de sus pequeños rebaños de bovinos, ovinos y caprinos. Ya sea por el agua de los embalses para el mantenimiento de su ganado, como por la construcción de cercas, introducción de especies forrajeras, conservación de forrajes. Con ello, las pérdidas de especies menores y ganaderas se han reducido durante los 6 a 8 meses de sequía. Con el crédito se ha incrementado el rebaño de alrededor de 1740 familias, al haber adquirido unas 500 matrices bovinas, y 2100 cabezas ovinas y caprinas. Además, varios grupos ‘productivos’ en las comunidades han adquirido maquinarias para el picado de forraje.



Foto: Construcción de cercas en trabajo de ayuda mutua

Con los datos disponibles queda la percepción que durante todos estos años el rebaño pecuario del área del proyecto se ha ido incrementando, lo que además de señalar el incremento de la capacidad productiva, es una indicación de la evolución del ahorro familiar.

La acuicultura es una nueva actividad en la región promovida por el proyecto, asociada a la novedad de las presas en la aridez del nordeste. Aunque no se dispone de coeficientes técnicos o de evaluaciones rigurosas, las apreciaciones de los campesinos son muy positivas, indicando que existen poblaciones significativas de peces en las presas, que es frecuente que coman peces provenientes de las mismas, y normalmente se encuentra gente pescando a todas horas, entre ellos niños y jóvenes.



Foto: Producción de peces en las presas.

En las comunidades más movilizadas, las personas son taxativas en afirmar que la adopción de ciertas prácticas difundidas por el proyecto ha provocado mudanzas en sus ambientes productivos. Inclusive, según la opinión de 48% de los productores entrevistados, esto está ocurriendo en consecuencia del cambio de experiencia entre ellos en las reuniones. De estos, el 96% informaron que han aprendido nuevas formas de plantar y manejar los cultivos y los animales.

Cuando se les pregunta sobre lo que consideran más relevante entre las orientaciones recibidas, el 96% de los productores declaran ser el espaciamiento de cultivos y preparación del suelo adecuado; otro 60% dijeron que era el almacenamiento de forrajes, a través del ensilaje, henificación y amonición¹³; 56% afirmaron que era la introducción de forrajeras y un 52% el entrenamiento de la mano de obra. Otros aspectos fueron recordados como el compostaje¹⁴, la semilla mejorada, el control de parásitos de animales, escardado de las hierbas dañinas, evitando la quema y control de plagas en las plantaciones con principios biológicos (caldo de tabaco, manipueira¹⁵, etc.).

La implantación de los CAT's (campos de aprendizaje tecnológico) causó un efecto bastante positivo en la transferencia de tecnologías, puesto que entre los productores beneficiados por la

¹³ Formas de preparar la alimentación animal

¹⁴ Forma de producir abono orgánico a partir de restos de culturas.

¹⁵ Defensivo agrícola orgánico preparado a partir de la mandioca.

asistencia técnica, varios adoptaron los forrajes implantados en los CAT's e incluso plantaron con recursos propios. También fue importante la difusión de prácticas de preparación de suelo con captación de agua de lluvia "in situ", preparación de plántulas con participación de mujeres y jóvenes, en la movilización de la comunidad para la realización de prácticas agrícolas y en la realización de cursos, reuniones, y excursiones de productores de otras áreas de actuación del proyecto. Por fin, se ha observado que un productor asistido, que adoptó una técnica y conoce sus pequeñas dificultades e interrogaciones ya por él superadas, viene explicando y transmitiéndola con lenguaje propio y lógica conveniente, transformándose, entonces, en un multiplicador, poniendo al alcance del productor no asistido y de sus vecinos, su propia y nueva experiencia productiva.



Foto: Implantación de CATs forrajeros: mandioca, guandu, sandia, leucena, maíz y chumbera.

7.2. Cambios Socioeconómicos

Las acciones “visibles” del proyecto han sido muy contundentes en el desarrollo de infraestructuras vinculadas a incrementar la disponibilidad de agua para uso humano y animal, la restricción física más importante del área del proyecto.

El proyecto facilitó la construcción de 3680 cisternas de uso doméstico, de 120 presas de porte mediano en las comunidades, la construcción de siete pozos artesianos, y 14 sistemas centralizados de abastecimiento de agua potable. Por otra parte, se mejoró la distribución y acceso a la energía eléctrica, con 2492 Km. de líneas, las conexiones a los hogares, y la distribución de kits de energía solar, que permitieron proporcionar servicios a 3400 familias.



Foto: Conexión de energía eléctrica en el hogar.

Otras pequeñas obras - de gran impacto social - son la construcción de 36 lavanderías comunitarias, 67 sanitarios residenciales, y 60 bebederos comunitarios para el ganado.

En las comunicaciones viales, el proyecto desistió de involucrarse en la construcción y mantenimiento de caminos rurales, como estaba previsto en el diseño (1220 y 3300 Km., respectivamente), y solo construyó 29 pequeños puentes para facilitar la circulación y comunicación que beneficiaron a 72 comunidades.



Foto: Infraestructuras construidas por el proyecto: Presa, cisterna.



Foto: Infraestructuras construidas por el proyecto: Puente y lavanderia.

Se han otorgado 1739 operaciones de crédito, principalmente para inversiones en forrajes, adquisición de animales reproductores, infraestructuras de manejo animal, máquinas de picado de forrajes. El crédito se integra al proceso de asistencia técnica y a una gestión grupal, en el marco de un proceso de supervisión muy detallado. Se comienza ahora a implementar un microcrédito.

El proyecto está trabajando en 48 comunidades con 144 unidades de transformación familiares, y 29 microempresas colectivas que reúnen a más de 855 personas (39% mujeres). Hasta el momento se están capacitando 3180 pequeños empresarios por año (44% mujeres), en manejo gerencial y tecnológico de micro-empresas de procesamiento. Con esta capacitación se espera preparar a los pequeños empresarios para el 'redimensionamiento' de sus actividades, a fin de crear un mayor valor agregado al producto final. Esta estrategia prevé además la inclusión de los productores primarios circundantes -a fin de crear una verticalización de la cadena de

comercialización- y la producción de un número mayor de productos derivados por los grupos de ‘nuevos’ empresarios rurales.

Con el aporte del Fondo de Apoyo a los Micro-empresarios y Artesanos (FAMA), y los recursos de los grupos seleccionados (terreno, materiales, mano de obra y otros - equivalentes aproximadamente al 20% del total de los costos) han sido escogido 25 proyectos que establecerán empresas de procesamiento y comercialización modelo, manejadas por un igual número de ‘grupos empresarios’. O sea, estas empresas beneficiarán a más de 855 participantes directos, más los productores de materia prima de su entorno. Actualmente están en diferentes grados de concreción.

7.3. Cambios Socioculturales

Alrededor de 1400 eventos de capacitación han sido desarrollados desde el inicio del proyecto, con un promedio de 23 participantes por curso. Los dos tercios de estos cursos se han llevado a cabo durante la segunda fase del proyecto (2001-2003).

Más de 7.300 participantes (32% mujeres) han asistido a 539 cursos de organización campesina (‘associativismo’) y gestión de asociaciones. El 40% de ellos (2968) han recibido además cursos de administración rural.

El segundo tema más importante de la capacitación ha sido la gestión tecnológica del predio familiar. Casi el 65% de los asociados (4721) ha asistido a 293 cursos, el 50% de ellos (2309) también ha asistido a cursos sobre la preparación al crédito –79 eventos-, y el 30% a cursos de comercialización (66) y gestión y manejo empresarial de la finca (55) (cubriendo 1552 y 1320 participantes, respectivamente).

La participación femenina en la capacitación ha sido bastante alta en casi todos estos temas. Ésta varía entre el 32% y el 45% de los participantes y alcanza casi el 100% en temas mas específicos a las responsabilidades de la mujer (derivados de la leche y dulces regionales, alimentación alternativa para la familia, avicultura).

Es de notar que la participación de la mujer en 49 cursos suministrados de gestión ambiental ha sido significativa - 43% de los participantes. Y el interés mostrado sobre esta temática por los jóvenes es más alentador aun. Esta tendencia es bastante indicativa del sesgo generacional y de género que estas capacitaciones y mensajes deberían tener para ser más incisivos, ya que

la cobertura de estos cursos -1.171 participantes en 25% de las comunidades atendidas- es aún limitada.

El trabajo del proyecto con las Escuelas Familia Agrícola (EFAs) ha permitido incorporar 238 niños y niñas adicionales a estas escuelas; y asistir con becas de estudios la educación más allá de la primaria (5to a 8vo año) a un total de 483 niños y niñas entre las edades de 13 a 17 años. Esto ha afectado a más de 400 familias muy pobres que viven en 83 comunidades del área del proyecto.



Foto: Escuela Familia Agrícola

Hasta el momento se han ampliado las dos escuelas existentes en Licinio de Almeida y Mortugaba, y se ha establecido una nueva en Anagé, creando así 238 puestos adicionales en la zona. Unos 230 jóvenes se han graduado de las escuelas que cuentan con el apoyo del Pro-Gavião.

La construcción y establecimiento de una nueva escuela está planeada para el próximo año. Esta escuela debería cubrir la formación de jóvenes (9no a 12vo año) como técnicos agropecuarios.

En materia de género se ha utilizado una estrategia de extensión (comunicación) con grupos de 60 a 100 participantes por evento, y una participación del 70% al 90% de mujeres. Se realizaron tres cartillas sobre la temática de género, con 9.000 ejemplares, y otras cinco con 3.000 ejemplares se han distribuido sobre gestión y técnicas de producción sobre ocho temas orientativos.

7.4. Cambios Sociopolíticos

Las actividades de naturaleza política desarrolladas por el Proyecto Gavião son más directamente dirigidas a la organización campesina. El proyecto ha logrado el refuerzo de las 80 asociaciones comunales existentes, y la creación de 122 nuevas. De las 202 asociaciones funcionando, el 35% cuenta ahora con un estatuto legal, asistencia regular y contribuciones mensuales de sus asociados, y la planificación colectiva del trabajo. De las restantes, la mayoría (61%) están en vía de consolidación o son de reciente constitución (4%).

Además, más de 190 grupos han sido constituidos dentro de las asociaciones para llevar adelante la capacitación en prácticas agrícolas y pecuarias y trabajos colectivos (CATs), y 153 grupos de interés individual y colectivo -comisiones y microempresarios- se han creado a partir de este impulso a la organización campesina.



Foto: Productores reunidos en su asociación para la planificación de trabajo.

Existen también 15 grupos específicamente creados y conformados por mujeres. Varios de estos grupos están llevando a cabo, por cuenta propia, trabajos conjuntos como huertas, o acopiando y comercializando colectivamente su producción casera (venta de hortalizas, dulces de leche, cerámica, bordado y otros), en las ferias libres de las ciudades.



Foto: Venta de productos en ferias libres de las ciudades vecinas.

Según Borges (1997), la inserción de productores en asociaciones es un indicador importante no sólo porque revela la efectiva intención de fortalecimiento de la integración social, en una contribución efectiva para el proceso de socialización, sino también por asumir un carácter político, que entre otras cosas, puede poner a sus miembros en contacto con el Estado; también hace que la comunidad se vuelva hacia sí misma en la búsqueda de reflexiones sobre sus problemas, de solución de los mismos y de nuevas posibilidades de desarrollo personal y colectivo.

7.5. Cambios Ambientales

Con la construcción de las presas, principalmente aquellas en áreas escarpadas, productores no sensibilizados, generalmente no beneficiarios del proyecto, aprovechan el surgimiento del lago para desmatar las pendientes limítrofes a la orilla para desarrollar actividades agrícolas, causando en el periodo lluvioso, erosión, resultando en sedimentación del fondo de las presas. La propia construcción de las presas, por sí sólo, causó ciertos impactos negativos en el ambiente.

Según informes de la CAR, a finales del año 2000, a través de ella misma, el proyecto contrató el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA) de las presas (barragens), el cual se llevó a cabo en 26 presas (27%) de 95 que en ese tiempo estaban construidas. El EPIA es un estudio de gran calidad y cuenta con los elementos prácticos para mitigar los impactos negativos que han causado las presas y recomendaciones precisas de acciones para ser aplicadas. Posteriormente a este estudio, el proyecto llevó a cabo un estudio detallado de las 120 presas en funcionamiento que determinó la acción que el proyecto debe efectuar para mitigar los impactos ambientales negativos en las mismas. El proyecto encontró que 50 de las 120 presas requieren acciones reparadoras para mitigar los impactos negativos causados durante su construcción, así como por motivos de falta de mantenimiento o uso inadecuado de los mismos.

Es importante resaltar que la práctica de captación de agua de lluvia, “in situ”¹⁶ además de haber tenido buena aceptación, es hoy bastante utilizada por los productores del proyecto. Esta

¹⁶ Manera de preparar el suelo para sembrar

práctica, además de proporcionar mayor infiltración de agua en el suelo, reduce, sensiblemente el proceso de erosión en el suelo.



Foto: Realización de prácticas de conservación del suelo: uso de la tracción animal y uso de abono orgánico

Otro aspecto ambiental que merece ser destacado es la reducción de la degradación de la caatinga. En reuniones con productores, estos informaron que, en el período más seco, en años anteriores era común suministrar para sus animales, plantas de la catinga como la macambira, el mandacarú y el xique-xique, pero ahora con la producción y el almacenamiento de forrajes (heno y silagem), esta práctica viene disminuyendo, además de la reforestación de áreas degradadas.



Foto: Producción de mudas de árboles para reforestación de áreas degradadas.

CAPITULO VIII

8. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS GENERADOS¹⁷

8.1. Impactos en la Infraestructura Física

En el área del proyecto se han desarrollado acciones de propiedad o uso público – tales como la construcción de puentes o líneas de distribución de energía eléctrica, otras de propiedad comunitaria, como las presas¹⁸, y otras de propiedad de las familias individuales, como el ganado adquirido o las forrajeras plantadas en las parcelas individuales.

Las presas han beneficiado a más de 7.850 familias, y cuando las presas están acompañadas de lavaderos - ergonómicos y con techo - y bebederos para animales - que ahora no contaminan ya el agua disponible- los beneficios para la familia se acrecientan¹⁹.

Más de 2.300 familias en el área del proyecto disponen de una cisterna para el agua del hogar, y la demanda que queda por cubrir en las comunidades atendidas es aproximadamente la misma. Más de 3.400 familias cuentan hoy con electricidad y luz en sus casas; y muchas de ellas se están equipando aprovechando a esta oportunidad, con televisores, heladeras, etc.

8.2. Impactos en las Familias de las Comunidades

El *status* nutricional de las familias ha mejorado globalmente por la mayor disponibilidad de agua para beber en el hogar, en cantidad y calidad. Otras mejoras nutricionales pueden haberse originado en mayor volumen de alimentos derivados de la mandioca, mayor cantidad de leche, por mejor alimentación y agua de bebida para el ganado y, en ciertas áreas del proyecto, el cultivo de hortalizas ha enriquecido la dieta campesina.

Las condiciones sanitarias de la población han mejorado por la disponibilidad de agua de calidad, no contaminada, provista por las cisternas y las 120 presas distribuidas por el área del

¹⁷ Fueron utilizados datos de la Evaluación Intermedia: Documento Principal, FIDA (2003).

¹⁸ Las primeras presas permanecían como propiedad del Estado (CAR); como resultado de la acción del proyecto se lograron modificar las disposiciones legales para que fuera posible transferirle la propiedad de las obras a las comunidades.

¹⁹ – Sin embargo, la correspondencia de estos – las lavanderías son solo 36 y los bebederos 60 – no esta generalizada con las presas construidos (120).

proyecto. La población de niños particularmente se ha beneficiado por este concepto. Esta disponibilidad no sólo permite la bebida, sino que mejora las posibilidades de higiene en las cocinas, los baños, las vestimentas, etc.

La mejora de las vías de comunicación – la realización de puentes - y la disponibilidad de energía eléctrica, tienen impactos indirectos en la mejora del estado sanitario de la familia.

El trabajo con las EFAs ha creado 238 puestos adicionales a estas escuelas; y ha becado a un total de 483 niños y niñas. Esto ha afectado a unas de 400 familias muy pobres que viven en 83 comunidades del área del proyecto. Hasta el momento, unos 230 jóvenes se han graduado en las escuelas que cuentan con el apoyo de PRO-GAVIÃO.

Las nuevas oportunidades para los jóvenes del área son dobles, ya que ahora no sólo hay una mayor disponibilidad de puestos escolares en un área geográfica que carecía de este tipo de infraestructura, sino también se ha conseguido que continúen con sus estudios básicos niños y niñas de familias pobres que por falta de medios no lo hubiesen logrado.

Entre los jóvenes, se han beneficiado en particular las niñas, que en el mejor de los casos, se quedaban sólo con los primeros cuatro años de estudios básicos. Las jóvenes inscritas en las EFAs casi se han triplicado, pasando de 40 a 111 durante la vida del proyecto, todas cubiertas por becas de estudio. En el presente ciclo de estudios, las niñas representan del 28 al 35% de los estudiantes de las tres EFAs.

Entre los activos intangibles individuales y comunitarios se encuentran las nuevas tecnologías aplicadas y adoptadas para la mandioca, el forraje y la gestión de los diferentes tipos de ganado, el cultivo de hortalizas, la acuicultura, la gestión de los recursos hídricos, los procesos de elaboración poscosecha, etc.

El conjunto de conocimientos y habilidades distribuidos y adquiridos en la capacitación -que los campesinos valoran- es otro activo fundamental generado por el proyecto. La asistencia a los cursos es un indicador de su magnitud; más de 7.300 participantes (32% mujeres) han asistido a los cursos de organización campesina y gestión de asociaciones. El 40% de ellos han recibido además cursos de administración rural.

La capacitación sobre la gestión tecnológica del predio familiar ha alcanzado el 65% de los asociados, el 50% de éstos también se han beneficiado de cursos sobre crédito, comercialización, gestión y manejo empresarial de la finca (alrededor de 1.500 participantes). Bajo el componente de apoyo al desarrollo de micro-empresas, más de 3.180 (44% mujeres) pequeños empresarios han sido capacitados a fin de prepararlos al ‘redimensionamiento’ de sus actividades buscando un mayor valor agregado al producto final.

Por lo que se estima que a través de la capacitación, los miembros de las asociaciones (8.965) se han integrado a formas de trabajo colectivo, asociaciones comunales o grupos de interés individual. De igual manera, 4.721 personas han sido introducidas a prácticas, insumos y modalidades de cultivo agrícola y pecuario mejoradas; y, alrededor de 1.000 personas han sido habilitadas, ya sea a nuevas áreas de trabajo empresarial agrícola o a la mejora de trabajos de transformación y procesamiento de alimentos - tareas tradicionalmente de soporte a la economía familiar.

8.3. Impacto Social y Potenciación de la Capacidad de Acción de las Comunidades

La concepción tradicional de Desarrollo Comunitario imaginaba que, a partir de determinados incentivos, atención a demandas inmediatas y a alguna base organizativa, estarían solucionadas las cuestiones de los grupos sociales rurales más pobres. Predominaba en esta visión, la idea de la sectorización entre las diferentes dimensiones del desarrollo. Las concepciones de Desarrollo Local también padecen los mismos equívocos al sostener que una suma de iniciativas locales llevarían a un desarrollo regional y a un ataque efectivo de las causas de la pobreza.

El desarrollo sustentable de los territorios rurales tiene que vincularse a la idea de autonomía social y generar un empoderamiento efectivo de los grupos sociales objeto de las políticas y de los programas, de forma sistemática.

El enfoque territorial es una visión esencialmente integradora de espacios, actores sociales, agentes, mercados y políticas públicas de intervención. Busca la integración interna de los territorios rurales y de éstos con los otros ámbitos de la economía nacional, su revitalización y reestructuración progresiva, así como la adopción de nuevas funciones y demandas.

Por otra parte, los horizontes temporales requeridos para poder demostrar impactos sobre objetivos de bienes públicos complejos -reducción de la pobreza, equidad de género, democracia y ciudadanía, etc.- no pueden ser de corto plazo, y la no consideración de este factor puede llevar a distorsiones importantes en la ejecución de los Proyectos. Como señala Berdegú (2003), “este predominio de la lógica del efecto visible de corto plazo incentiva a concretar las acciones allí donde es posible obtener tal resultado, lo que va en desmedro de los más pobres, de las zonas más deprimidas, de los grupos más marginados y discriminados, de los objetivos más complejos, etc”.

Parte de esa lógica fue observada, lo que explica el avance inicial de las metas productivas y de las obras, y el defasaje del trabajo en el desarrollo comunitario ocurrido en la primera mitad de la ejecución del proyecto.

A partir de mediados del año 2000, se avanzó fuertemente en el fortalecimiento de la organización y participación campesina. Más de 122 asociaciones han sido creadas en el área del proyecto, y las 80 existentes han sido reforzadas. Aún persiste un extenso trabajo por delante para consolidar estos resultados: en términos cualitativos, el proyecto realizó una autoevaluación de las comunidades asistidas y calificó en el Estadio III apenas al 34% de las mismas (el Estadio III comprendía comunidades organizadas y con participación efectiva de sus integrantes). En algunas comunidades se han comenzado a establecer lazos con las Municipalidades, programas gubernamentales y comunidades limítrofes. Dentro de las asociaciones, más de 190 grupos han sido constituidos para llevar adelante la capacitación en prácticas agrícolas y pecuarias y trabajos colectivos.

El fortalecimiento de los grupos comunitarios ha permitido la recuperación en la comunidad de formas tradicionales de asistencia mutua (trabajos de *mutirão*) que estaban en vía de desaparición. La recuperación del prestigio y opción de trabajo colectivo ha permitido la mejora de áreas agrícolas familiares como también el incremento de la infraestructura comunitaria (puentes, carreteras, embalses). En algunos casos, esto ha sido provechoso para los hogares más desfavorecidos en la comunidad (con menos disponibilidad de mano de obra familiar) que ahora cuentan con nuevas oportunidades de apoyo.

El vínculo a un grupo ‘reconocido’ ha permitido a las mujeres - que lo han solicitado - legalizar su condición de trabajadora rural ante las autoridades locales y, consecuentemente, tener acceso a las pensiones, subsidios y servicios de salud que están disponibles para el productor rural. Sin

esta nueva forma de afiliación, sólo la posesión del título de su tierra - insólito entre las mujeres - lo permitía.



Foto: Trabajos de ayuda mutua.

8.4. Impacto en la Seguridad Alimentaria

El área del proyecto sobre seguridad alimentaria está basada en la disponibilidad de alimentos proporcionada por el sistema de autoconsumo de la unidad agrícola familiar. El acceso a alimentos por la vía del mercado es limitada, por la escasez de dinero en efectivo. El objetivo de la familia para acrecentar su bienestar es “no tener que comprar”. Sólo aquellas familias que tienen pequeñas industrias artesanales de elaboración, y obtienen ingresos por la venta de los productos elaborados, se integran al mercado.

El mayor impacto en el sistema de autoconsumo de la unidad agrícola familiar proviene del trabajo realizado en el cultivo y la transformación de la mandioca, producto que es uno de los ejes del consumo de alimentos de la familia. Este cultivo es estratégico en el sistema productivo del campesino, donde generalmente se cultiva un mínimo de 0,5 ha por parcela, porque manifiesta una gran adaptación a las condiciones agroecológicas locales, tiene una

gran estabilidad de cosecha, provee alimentos para los humanos, para los animales, y si existen excedentes se comercializan localmente. Adicionalmente, la raíz consumida proporciona grandes condiciones de almacenamiento *in situ*.



Foto: Procesamiento de la mandioca y detalle del proceso antiguo de fabricación y de la nueva sede de la fábrica de harina.

La investigación aplicada realizada en los CATs en el cultivo de mandioca es uno de los resultados notables del proyecto, y que por su enfoque y naturaleza está en pleno proceso de adopción. El ajuste de fechas de siembra, métodos de preparación del suelo, formas del cultivo, y plantación de cultivos adecuados para cada sitio, permite incrementos de los rendimientos del orden del 50 a 100%, sin incrementos significativos de los costos actuales, y en todo caso, sin ningún incremento de costos monetarios.

Otros impactos más localizados se registran por la mayor producción de leche de origen bovino, aunque posiblemente se canalizan a la comercialización bajo la forma de requesón u otros productos artesanales, y por el desarrollo de cultivos hortícolas en los bordes de algunas presas y en los CATs irrigados.



Foto: Cultivos hortícolas en los CATs irrigados.

El proyecto no ha incidido en el otro gran pilar del autoconsumo familiar, que es el “asocio” de los cultivos de frijol y maíz, habitualmente dando cuenta de dos hectáreas de siembra por parcela. Este subsistema también tiene gran potencial de mejora, como fue establecido en el diseño del proyecto, y debería ser encarado inmediatamente por el componente de desarrollo productivo en base a la metodología desarrollada para la mandioca.

El ingreso proveniente de la explotación agrícola posiblemente mejorará por la expansión del rebaño de animales y el aumento de su productividad, que está ocurriendo por la adopción de un conjunto de mejoras tecnológicas. Básicamente se han introducido nuevos forrajes muy adaptados a las condiciones locales - chumbera, capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.), sandía forrajera (*Citrullus lanatus*)- y otras que proporcionan nutrientes estratégicos, como leucena; se han adoptado métodos de conservación de forrajes, nuevos equipos mecánicos para el picado de forrajes, y una cultura de racionar los animales. También nuevas prácticas sanitarias y de manejo que eran prácticamente desconocidas. Mucho más básico, pero tal vez más importante, es el suministro de agua de calidad para los animales que se ha hecho posible por la disponibilidad de las presas.

Una ampliación del concepto de seguridad alimentaria, de gran relevancia en esta región particular, es el de seguridad hídrica, es decir la capacidad de los hogares y comunidades de asegurar agua disponible para un consumo mínimo básico, para todos los miembros, en todos los momentos. En este aspecto, el proyecto ha logrado su mayor impacto y con la mayor extensión. Adicionalmente, las presas están sirviendo a otras comunidades y municipios no incluidos en el proyecto, que extraen agua con camiones cisternas y la distribuyen entre sus integrantes²⁰.

²⁰ Esta posibilidad está dispuesta por ley.

8.5. Impacto en el Medio Ambiente

Un aspecto sensible lo constituye la conservación de la biodiversidad de la región. La vegetación natural que caracteriza el sertão – la caatinga - ha venido siendo degradada históricamente por acciones antrópicas, incluyendo la explotación de la madera, la extracción de leña, la fabricación de carbón, el pastoreo de los animales vacunos, ovinos, caprinos y equinos, y la deforestación para la realización de agricultura. Sin embargo, esa vegetación es fundamental por los servicios de conservación de cuencas, del mantenimiento del ciclo hídrico, para la conservación de la fauna, por las funciones que cumple para el campesino al proporcionar materiales, energía, forrajes para sus animales, recreación, etc.

En términos generales, las mayores depredaciones del paisaje se observan en las zonas del proyecto más próximas a Vitória da Conquista, en los municipios de Anagé, Belo Campo y Tremedal, coincidiendo con la mayor proximidad al centro poblado, condiciones más áridas, y empresas ganaderas de gran porte, que han deforestado áreas muy significativas. Los pequeños productores típicos del proyecto, solo cultivan una pequeña superficie, generalmente con cultivos de subsistencia, y el saldo de sus parcelas lo destinan a una ganadería muy primitiva. Pero de alguna forma, mantienen un cierto equilibrio con la base forrajera, posiblemente porque la restricción para aumentar las dotaciones proviene del suministro del agua para bebida del ganado. Por otra parte, la definición de la propiedad de la tierra que existe en el área del proyecto, y la inexistencia de tierras comunales, son factores decisivos para la sustentabilidad ambiental.

Los impactos ambientales negativos generados por el proyecto, hasta ahora, no son significativos y son fácilmente reversibles con medidas sencillas durante la implementación de las acciones del mismo. Se deberá continuar observando y analizando la evolución del hato ganadero, en particular de los caprinos, y sus efectos sobre la vegetación nativa.

También, de manera global, puede decirse que el proyecto ha tenido un impacto positivo sobre el medio ambiente, al incorporar acciones que han mejorado la calidad de vida de los beneficiarios y sus ingresos monetarios. Estos impactos positivos se reflejan en la diversificación y cantidad de alimentos humano y animal, ha reforzado el vínculo del hombre con la tierra y ha generado un incremento en el valor de la misma. Por otra parte, se disminuye parcialmente el consumo de leña de la caatinga en la producción de harina de mandioca, al ser esta reemplazada por energía eléctrica instalada por el proyecto.

Las instalaciones de energía solar, las lavanderías, los sanitarios y los bebederos para ganado han tenido impactos positivos de gran valía al mejorar la calidad de vida en el hogar, economizar tiempo y esfuerzo de la mujer en sus labores cotidianas, obtener una mejor higiene del ambiente, una mejoría en la salud y una menor mortalidad de los animales.

Las presas, las cisternas para recolección de agua de lluvia, los Sistemas Simplificados de Abastecimiento de Agua (SSAA) y los pozos han roto el ciclo de sequía imperante en el área, dando a la comunidad una seguridad hídrica para el consumo humano y animal, para otros usos domésticos, para los micro emprendimientos que se están implementando en el área del proyecto. La nueva disponibilidad de agua doméstica ha dado seguridad en el abastecimiento de agua de mejor calidad durante todo el año.

La construcción de 120 presas ha causado impactos ambientales negativos en una buena proporción de ellas (30 a 40%), como puede ser dejar al descubierto zonas de préstamo de material para la presa que se están erosionando y pueden colmar los embalses con sedimentos; montículos de tierra que fueron removidos por algún motivo y no son regados nuevamente; taludes desprotegidos con cárcavas y el embalse y la presa abierto a los animales. Aunque son impactos negativos leves en la actualidad, deben ser mitigados. En efecto, la administración del proyecto tiene listos los términos de referencia para contratar la reparación y mitigación de impactos ambientales negativos, entre otros, en 50 de las 120 presas construidas.

El proyecto cuenta con el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA), el cual se contrató en el año 2000 con la Comisión Técnica de Garantía Ambiental (CGTA), estudio que analiza los impactos ambientales causados por las presas en el área del proyecto. El EPIA es un estudio de gran calidad y cuenta con los elementos prácticos para mitigar los impactos negativos que se han causado por las presas y recomendaciones precisas de acción para ser aplicadas.

8.6. Impacto en la Situación de la Mujer

Las transformaciones sociales posteriores a los años 1960 tornaron a la mujer personaje importante en la sociedad y en el trabajo. Los movimientos emancipatorios, la inserción en el mercado de trabajo, el control de la natalidad y la reducción del número de hijos posibilitaron a las mujeres una visibilidad de la que antes ellas no disponían. Pero, si estas transformaciones

acontecieron muy rápidamente en la sociedad urbana, en el medio rural el ritmo de mudanzas es muy diferente. El carácter indiferenciado del trabajo, la división muy incipiente de las actividades productivas, la gran vinculación entre trabajo y consumo tornaron la situación de la mujer rural bastante específica. Pesa en eso el hecho de que gran parte de las actividades agrícolas del ámbito rural sean manuales; esto es un clásico argumento en favor de la acentuación de una división sexual del trabajo, que relaciona el trabajo masculino con aportar recursos a la familia y el trabajo femenino a las tareas dentro del hogar. Considerar accesorio el trabajo femenino fue, históricamente, la base de la exclusión de las mujeres.

Como estaba ocupada en la provisión doméstica, la mujer era considerada en casi todas las sociedades, un agente familiar subordinado a las ganancias y a las rentas masculinas. Según Moura (1978), se separa el trabajo femenino del masculino de forma radical. Ambos son denominados “trabajo”, existiendo por tanto un “trabajo de casa” y un “trabajo de campo”. Las lidias domésticas son siempre “trabajo de la casa” y puede ser especificado como “ayuda”, apuntándose en estos casos por el carácter complementario, dominado, que éste posee en relación al “trabajo de campo”, no siendo posible a la inversa.

Históricamente, como norma la mujer en la agricultura es utilizada como “ejército de reserva: cuando hay necesidad de brazos para las tareas consideradas productivas, es requerida; cuando la mano de obra masculina es suficiente para suplir esa necesidad, ella se dedica a los quehaceres domésticos, retornando al mundo reservado a las mujeres” (Duarte y Salviano, 2002).

En el proyecto Gavião, la cuestión de género es concebida y tratada de forma diferente. A pesar de que no se les reconoce, las mujeres han demostrado mayor capacidad de liderazgo en el papel movilizador y multiplicador dentro de las comunidades asistidas por el Pro-Gavião. “Ellas terminan convirtiéndose en un instrumento de transformación de la realidad”, afirma Patricia Vergasta, Subcoordinadora de Desarrollo Comunitario y Género del Pro-Gavião.

La presencia de la mujer en todos los espacios de trabajo y de capacitación del proyecto es en promedio del 30% o más, de acuerdo a lo previsto en el *Ex-Ante*; y en varios casos las mujeres se han vuelto protagonistas de las actividades y de los grupos que lleva adelante el proyecto. Asimismo, se nota una benéfica percepción por las mujeres - y los hombres - del particular rol de la mujer dentro de la familia y la comunidad.

La capacitación ‘en género’ ha tenido un impacto muy positivo en las mujeres participantes en el proyecto que ahora visualizan sin mayores problemas su aporte a la familia y la importancia de este aporte en la comunidad donde residen.



Foto: Participación de la mujer en actividad productiva, social, política y de capacitación.

Además de la capacitación, otras acciones del Pro-Gavião también benefician a las mujeres, como la construcción de presas, cisternas domésticas, sistemas simplificados de abastecimiento de agua, asistencia técnica y crédito. El acceso al crédito formal dependía siempre del permiso de los maridos. En el caso del Pro-Gavião, existe una línea de crédito específica para la mujer, destinada a financiar actividades que generen renta para ella y su familia. En las comunidades, las mujeres son las principales responsables por la utilización del agua, porque cuidan de la casa, de la preparación de los alimentos y de la higiene de la familia. “Siendo el agua un recurso estratégico en la región, es de la mayor importancia el trabajo de concienciación acerca del cuidado y de la preservación del agua”, explica Patricia. A través de las cartillas y de los eventos, los técnicos del Pro-Gavião divulgan informaciones básicas como: no reutilizar el agua que ya fue usada para la limpieza de la casa e higiene personal (el desagadero doméstico), no reutilizar el agua usada en la agricultura. También aprenden a evitar la polución del agua de las presas, como también los cuidados con los envases usados para transportar y guardar el agua. Otro importante tema abordado en esas cartillas y talleres son las condiciones de saneamiento básico en las comunidades asistidas por el programa. “Hablamos sobre las

enfermedades transmitidas por el agua, como esquistosomose, y el qué hacer para evitarlas”, añade.

Se ha logrado una participación y representatividad de las mujeres en las asociaciones comunales y grupos de interés con los que el PRO-GAVIÃO trabaja. Además se han abierto espacios en la capacitación que interesan particularmente a las mujeres (avicultura, huertas y viveros, diversificación de la alimentación familiar, mejor uso del agua, derechos y salud de la mujer, etc.). En los 15 grupos específicamente conformados por mujeres esta percepción se ha acentuado aún más. En estos casos se nota una reiterada confianza en si mismas y en su capacidad de transformar sus condiciones de vida.

La participación de la mujer en los grupos productivos o asociativos (2.690 mujeres - el 30%) le ha proporcionado además la oportunidad de (1) ‘documentar’ – visualizar, legalizar - su rol de trabajadora rural en la comunidad donde residen; (2) beneficiarse de los servicios de salud disponibles a través de los sindicatos de trabajadores rurales; y (3) establecer un espacio social que sienten suyo y donde se sienten en condiciones de hacer cambios en sus vidas.

Sin embargo, las mujeres participantes en PRO-GAVIÃO se han beneficiado primordialmente de la mejora de servicios e infraestructura en la comunidad: mayor y mejor acceso a agua de mejor calidad y cantidad, la electricidad, la mejora de carreteras y la construcción de puentes para mayor acceso, entre otros, a los mercados, la educación, la capacitación y los servicios de salud.

Estos resultados son bastante significativos en el contexto dentro del cual el PRO-GAVIÃO opera. Éste es un contexto eminentemente masculino, en un ambiente árido y ganadero dentro el cual se espera de la mujer un apoyo incondicional y un rol subalterno al marido. Sin embargo, la mujer toma el puesto del marido de 6 a 8 meses por año o más (durante la época de sequía), en las tareas y responsabilidades de la producción familiar; pero no en la toma de decisiones y el recaudo de los beneficios derivados de su trabajo.

UNA HISTORIA DE LUCHA*

Ella es la más completa traducción de la lucha de la mujer del semi-árido contra las dificultades de la vida. Nacida y creada en Itumirim, Tereza Maria de Lima Soares, o simplemente Tereza, se ha revelado una de las más entusiastas participantes del Pro-Gavião. A los 41 años, casada, madre de cinco hijos y ya abuela, es tesorera de la Asociación de Habitantes del Poblado de Itumirim y la mayor líder de aquella comunidad.

Ella se acuerda sin añoranza del tiempo en que necesitó “descender” para São Paulo para tratar de una labirintite²¹. Entre una ida y otra al médico, trabajaba como doméstica haciendo servicio de limpieza en casas de familia en la capital paulista. Con el trabajo, consiguió juntar un dinerito y, con el marido, construyó su modesta, pero buena casa en Itumirim.

Desde que paró de “descender” para São Paulo, Tereza se hizo tesorera de la asociación y hoy dedica su tiempo a las cuentas y a los números. Siempre sonriendo, ella vibra con la posibilidad del aumento en la renta para los habitantes del local por cuenta de la construcción de la almidonería y de los mejoramientos hechos en la Casa de Harina Maria de Nazaret por el Pro-Gavião. “Con la almidonería²² nuestra producción de polvillo va a ser mucho mayor.

Vamos poder venderla en las ferias y para las fabricantes de bizcocho y avoador²³ de la región”, apuesta. Pequeña productora de harina, Tereza ha almacenado en la despensa de su casa diez sacos del producto para consumo y para la venta. “Esa harina la gente la usa más para comer, la producción aún es baja para la venta. Cuando la nueva casa de harina entre en funcionamiento, va a ser posible aumentar la producción y ahí también podemos mejorar nuestras ventas”, dice.

Según ella, existe además la posibilidad de que la raspa de la mandioca – subproducto utilizado en la alimentación animal – sea exportada a Italia. “Tenemos conocimiento de que italianos y alemanes estaban interesados en ese tipo de pienso y están estudiando la posibilidad de llevarla para allá. Si eso acontece, será para la gente de aquí una fuente más de renta. Todo eso gracias al Pro-Gavião. El programa ha ayudado bastante a la gente. Sin él, estaríamos aún bien atrasados”, garantiza.

Fuente: Revista Pró-Gavião/Dic/2002.



²¹ Inflamación del laberinto que es un sistema de cavidades o canales que se comunican entre si, localizado en el oído interno.

²² Fábrica de polvo de mandioca (carbohidrato alimenticio).

²³ Bizcocho típico de la región.

8.7. Otros Impactos en la Pobreza

Las presas, las cisternas y los pozos han roto el ciclo de sequía imperante en el área, dando a la comunidad una seguridad hídrica para el consumo humano y animal, para otros usos domésticos, para los microemprendimientos que se están implementando en el área del proyecto y para la implantación de la agricultura bajo riego. Estas también han contribuido a mejorar la dieta proteica al ser usadas en la producción de peces en beneficio de las comunidades favorecidas con las presas.

Los CAT situados alrededor de las presas han introducido los cultivos bajo riego, generando un impacto positivo sobre el productor beneficiario, quien queda capacitado para cosechar productos de mayor valor que los tradicionalmente cultivaba e introduciendo en la región nuevas tecnologías replicables. Los impactos positivos puntuales de las presas son a) la mejoría en la calidad y cantidad de alimento humano y animal, b) una mayor diversidad y cantidad de alimentos disponibles, c) una mejor nutrición familiar y animal, d) la mejoría en la producción agropecuaria, e) un mayor valor de la tierra y f) refuerza el vínculo del hombre con la tierra.

El agua provista para usos doméstico y animal por las cisternas, los SSAA y parcialmente las presas han tenido impactos positivos de gran importancia, como son: a) la seguridad en el abastecimiento de agua durante todo el año, b) la disponibilidad de agua de mejor calidad, c) el menor esfuerzo y tiempo para tener acceso al agua, la disminución de las enfermedades gastrointestinales familiares, d) la disminución de la mortalidad animal y e) menores costos de distribución de agua para las municipalidades.

La construcción de puentes y la mejora de las carreteras de acceso -a cargo de la comunidad o las Municipalidades- han incidido positivamente en romper el aislamiento de la comunidad y la marginalización de las familias que allí residen. Los 29 puentes construidos por el PRO-GAVIÃO han reconectado a más de 80 comunidades al sistema vial, el mercado y a los servicios disponibles en los poblados vecinos.

Los efectos de este enlace 'hacia a fuera' han sido sobre todo en la reducción del tiempo y costo del transporte - sobre todo para las mujeres - de los productos comercializables, el acceso a ambulancias y servicios de salud para la familia, y el ingreso de los buses escolares que transportan todos los niños de las aldeas rurales a las escuelas más cercanas, en el marco del programa nacional de escolarización general.

CAPITULO IX

9. LA PERCEPCIÓN POR PARTE DE LOS PRODUCTORES BENEFICIARIOS Y OTROS AGENTES INVOLUCRADOS DE LOS IMPACTOS GENERADOS²⁴

Para complementar nuestro análisis hecho a partir de los datos generados por las encuestas, entrevistas, observaciones en el campo y por datos secundarios obtenidos en documentos e informes de entidades involucrados en el Proyecto, hemos elaborado el propio discurso de los actores ya que consideramos importante que los propios beneficiarios y otras personas comprometidas con el proyecto hiciesen su propio análisis de los impactos positivos y/o negativos, así como un balance de los beneficios generados en el área de actuación del Proyecto. Incluimos en este apartado sus testimonios con el objetivo de dar la palabra a los productores y agentes, para así expresar su percepción respecto de este “hecho” que en cierta forma “agitó” la vida de estas comunidades.

En realidad ya hemos uso de estos discursos y su interpretación al describir los cambios y tendencias generadas en la zona, del mismo modo que también estarán latentes en conclusiones y propuestas; pero concentramos aquí algunos de los testimonios más significativos intentando mostrar la condición de “sujetos” de los agentes sociales. Estos discursos producidos durante la investigación constituyen un material empírico que nos permite entender la realidad social y su transformación. En el Anexo 1 incluimos unos itinerarios de vida contruidos a partir de los relatos de los agentes sociales, especialmente útiles para entender a éstos. En el Anexo 2 aportamos una relación sistematizada de las entrevistas cualitativas que nos han proporcionado información sobre la realidad social y oportunidad de interpretarla.

9.1. Percepción de la Actuación del Proyecto

Dueña Maria Oliveira Cheles es viuda y se quedó solita con sus ocho hijos en un lugar muy pobre – por increíble que parezca – denominado “Alegría”, localizado en el municipio de Presidente Janio Quadros. Como sucede con casi todos por aquí, para subsistir, las personas

²⁴ Los depoimentos utilizados fueron cogidos de la Revista Pró-Gavião (diciembre/2002) y de las entrevistas realizadas pelo propio autor en su trabajo de campo.

emigran a São Paulo. Con los hijos de Dueña Maria no fue diferente, mas con la llegada del Proyecto Gavião en la localidad, las cosas comenzaran a cambiar... es lo que cuenta Dueña Maria: *“mudó mucha cosa por aquí con la llegada del Proyecto Gavião – dice dueña Maria – ahora las cosas son muy diferentes. Hay agua, hay comida para el ganado, tenemos animales; ahora está todo bien y con la inauguración del CAT – Campo de Aprendizaje Tecnológica – mis hijos trabajan, ganan un dinerito y aprenden muchas cosas con los técnicos del proyecto”*.

Igualmente otro beneficiario señala que *“el Proyecto Gavião nos ayudó en el desarrollo de nuestra región; en el agua que trajo para nosotros. Porque aquí es una región bien seca; así, ayudó bastante con las presas, y el desarrollo de la siembra de leucena, del guandú y de la sandia forrajera que no existía en la región. Aquí, hace años atrás había, pero la gente no sabía cómo usarla”* (Reginaldo Oliveira Cheles – productor rural). Otra opinión señala que *“el proyecto nos ayudó en muchas cosas: nos enseñó a hacer dulces de leche, yogurt, quesos... fue muy útil”* (Dueña Cícera – Comunidad São João dos Britos).

Quizás, un aspecto de fundamental importancia para la región y que el proyecto Gavião activó positivamente fue parar o disminuir la salida de productores, jóvenes y hasta familias enteras hacia otros centros urbanos en búsqueda de trabajo y condiciones de supervivencia. Ya es común oír hablar, incluso, del retorno a la región de familias que se habían ido a São Paulo, debido a que han oído hablar de las posibilidades que la región ofrece hoy después de la llegada del Pro-Gavião. Sobre esta cuestión los productores expresan así sus sentimientos.

“nosotros vivíamos muy mal aquí en esta región porque había quedado muy poca gente, que se iba a São Paulo. Se quedaban dos meses aquí y diez se quedaban por allá, entonces no daba para vivir; mas con el proyecto, mucha gente ya no se está yendo a São Paulo, porque ahora tenemos otras condiciones de trabajo” (Gilmar Santos – Comunidad Cacimba do Espinheiro).

También, en relación al proyecto, señala otro productor que *“para nosotros productores mejoró mucho ¡Gracias a Dios! Después que llegó el Proyecto Gavião aquí a nuestra región, yo no fui más a São Paulo. Ya hace muchos años que no voy. Para mí mejoró, porque nosotros no teníamos ni un sembrado de frijol y, ¡Gracias a Dios! ... ya tengo un poco de frijol y de maíz”* (Expedido Ricardo – Comunidad Pinheiro).

Ya otro beneficiario opina que “la región cambió mucho con ese proyecto. Gracias a Dios. Y yo voy a ir a buscar a mis hijos a São Paulo, y voy a traerlos para acá. Yo trabajaba aquí en mi parcela debajo de la lluvia y debajo del sol, y también me fui a São Paulo... pero nunca conseguí nada por allá – sólo algunas cositas – mas ahora... por aquí, las cosas están mucho mejor para mi” (Gilmar Santana – municipio de Presidente Jânio Quadros).

9.2. Percepción de la Forma de Validación y Difusión de Nuevas Tecnologías

Parece claro, hoy, que la participación de los investigadores en un proceso de planificación local implica un esfuerzo de análisis de la dinámica socio-política local y regional en su conjunto. Sin ese conocimiento, parece difícil distinguir la "retórica" de las "declaraciones sinceras". A partir de ese análisis, el equipo de investigación debe establecer una estrategia de intervención afín de evitar especialmente su eventual "rescate" por ciertos grupos locales bien organizados en detrimento de una verdadera participación democrática de los grupos más numerosos sin embargo menos influyentes en la sociedad.

Entiendo que los centros de investigaciones agrícolas deben optar por la realización de investigaciones-acciones participativas, o sea, investigaciones a las cuáles los agricultores están asociados desde la definición de los objetivos hasta la restitución de los resultados, la verificación de su validez y sus consecuencias para los proyectos de los productores. La definición de las líneas prioritarias de investigación-acción debe ser basada en una confrontación entre las demandas de los productores y el análisis de los investigadores, resultante del diagnóstico preliminar. El establecimiento de una asociación con las organizaciones de agricultores debe ser considerado una opción importante no sólo para la multiplicación de los resultados pero también para reforzar el peso de los agricultores en sus relaciones con las instituciones.

Uno de los elementos de esa estrategia consistiría en privilegiar el diálogo directo con los pequeños agricultores y el refuerzo de sus organizaciones antes del inicio de un diálogo equilibrado con los otros actores locales. Así, más que generar tecnologías (aunque esta continúe siendo una tarea importante) la investigación debe contribuir para la realización de síntesis entre los conocimientos científicos y populares que emergen cuando se establecen plataformas de negociaciones propias de esos procesos participativos.

Siendo, pues, la agricultura una actividad humana, ella es una construcción social que, además de ser ambientalmente determinada, está subordinada a determinadas condiciones socioculturales, entre las cuales se destaca el conocimiento o saber local. De este modo, la acción de investigación orientada al desarrollo sustentable deberá ser desviada de su histórica concepción basada únicamente en el conocimiento científico para dar lugar a una práctica social basada en la "aprendizaje", es decir, en la construcción de saberes adecuados para impulsar estilos de agricultura y de manejo de los recursos naturales capaces de establecer niveles crecientes de sostenibilidad.

Tradicionalmente, la validación y difusión de tecnologías agropecuarias fueron realizadas adoptándose la estrategia de utilizar unidades de demostración y unidades de observación como vitrinas para divulgación de paquetes tecnológicos. En ese caso, la solución de los problemas se concentraba preferentemente en la visión del investigador y del extensionista, manteniendo alejado del proceso el principal interesado, el agricultor. La idea de la construcción del conocimiento en ambientes denominados Campos de Aprendizaje Tecnológico (CATs), realizada en propiedades rurales, privilegia la participación de los agricultores como principio norteador de rescate de la ciudadanía, cimentando la condición de individuos reales, portadores de determinaciones, capaces de proponer objetivos y practicar acciones. Investigadores, extensionistas y agricultores colaboran como compañeros en el proceso, discutiendo las prácticas corrientes, definiendo prioridades, desarrollando soluciones potenciales, monitorizando y analizando conjuntamente los resultados.

En ese contexto, el servicio de extensión rural del Pro-Gavião es implantado como un instrumento educativo que auxilia la decodificación de informaciones analizadas a la luz de la acción y reflexión. La percepción crítica del problema por parte de los agricultores posibilita el análisis de las causas y efectos. En la búsqueda de sus soluciones, los CATs son propuestos como alternativas de validación y difusión de las informaciones necesarias a la solución de los problemas identificados. El agricultor, al participar de la adaptación de tecnologías, concentra toda la riqueza de sus experiencias en la tentativa de tornarlas más seguras, más simples y de coste más bajo. Las modificaciones propuestas para los sistemas de producción agropecuarias practicadas en la región son construidas entonces en la experimentación realizada por los agricultores y facilitada por los extensionistas, utilizándose los CATs implantados por las familias. Ese enfoque permite que la unidad productiva pase a ser visualizada como un sistema, con relaciones internas y externas.

Así, la implementación de esta propuesta de programa de investigación para generación de tecnología para los pequeños agricultores considerando el conocimiento local hace con que los agricultores no acaben dependiendo para su supervivencia más del mercado que de la naturaleza. La intención de esta propuesta es que su implementación esté basada en la participación de los actores sociales – agricultores y familias -, la interdisciplinariedad, la investigación participativa, la construcción de diálogos de saberes entre investigadores, técnicos y agricultores, además de la articulación entre las instituciones, sean los “motores” del trabajo, cuya intención es la consolidación de la transición agroecológica en la agricultura familiar de la región del Rio Gavião.

Esto se manifiesta claramente en los testimonios de los productores, incluso cuando hablan de cómo comenzó todo.

“ todo comenzó cuando un grupo de productores que pasaba dificultades con la seca supo la noticia de que el Banco del Nordeste estaba prestando dinero a los productores; nos reunimos y decidimos buscar el Banco, pero fuimos informados de que para hacer un préstamo los productores tenían que organizarse en una asociación; buscamos apoyo en la EBDA-Empresa Baiana de Desarrollo Agrícola y en el Ayuntamiento y no lo conseguimos; decidimos buscar a los técnicos del Proyecto Gavião que nos recibieron y hasta nos orientaron sobre cómo crear la asociación, registrar y providenciar toda la documentación e inclusive crear los estatutos; como la región tiene gran potencial para producir leche, los técnicos nos incentivaron a crear una fábrica de productos derivados de leche y con el apoyo de ellos construimos la fábrica, 25 Km. de red eléctrica, una pequeña presa, conseguimos una financiación para compra de vacas de leche e instalamos un CAT forrajero donde plantamos leucena, guandú y sandía forrajera para alimentar las vacas; el dulce de leche, yogurt y manteca es hecho por nuestras esposas; esa fábrica puede significar un futuro mejor para nuestra comunidad; mucha gente que iba a São Paulo ya no se va; vendemos los productos en la ciudad con precios mejores; el Proyecto Gavião es para nosotros una luz en el fondo del túnel” (Fernando da Silva Meira – Presidente de la Asociación de los Trabajadores Rurales Organizados de la Comunidad São João dos Britos).

Otro beneficiario opina sobre la forma de validación y difusión de tecnologías desarrollado y señala que *"con el apoyo del proyecto instalamos el CAT-irrigado, donde plantamos cebolla, remolacha, zanahoria, lechuga, sandía y otras plantas que mejoran nuestra alimentación y nuestra renta, pues vendemos parte de los productos en el mercado de la ciudad. La*

evaluación que hago del proyecto es que la vida aquí hoy es muy mejor que cuando no tenía el proyecto, y si un día el proyecto acaba, con certeza tenemos las condiciones para continuar haciendo los trabajos en el CAT sin necesitar de la ayuda de los técnicos” (Genívia Pereira Lima da Silva - Presidenta de la Asociación de los Productores Rurales de Palo de Culé, São José y Espinho).

También, señala otro productor que *“para mí, fue una belleza la llegada de esos CATs, fue óptimo. Tienen el plantío de mandioca que es diferente del que yo hacía antes, y ahora con la tecnología, vemos que es otra cosa... otra manera de sembrar” (Aguinelo Portugal - Comunidad Capão).*

La señora Adelicia, de la comunidad de Riacho do Mimoso en el municipio de Jacarací, vive en esta región desde que nació y tiene cincuenta y ocho años. Fueron ella y su marido quienes donaron el área para el CAT de Riacho do Mimoso, y ella dice lo siguiente: *“nosotros vemos que ese CAT va a dar buen resultado, que va a dar producción, que va ser una buena experiencia, pues nosotros vemos que la experiencia ya está dando resultado”.*

9.3. Valoración de las Nuevas Infraestructuras

La falta de agua es el principal problema de las comunidades rurales de la región del río Gavião. Las lluvias irregulares y los largos periodos de estiaje hacen que la población tenga que caminar muchas leguas para conseguir algo de agua incluso para beber. Considerada como un líquido precioso para la vida, en los lugares donde es escasa se torna mucho más que precioso: estratégico. A cuenta de eso, una de las primeras acciones del Pro-Gavião fue aumentar la capacidad de agua acumulada en la región. Con la construcción de presas para almacenar el agua de las lluvias, la vida de las comunidades tomó nuevo rumbo y hoy ya se verifica que el éxodo de habitantes de la región a São Paulo y otros centros urbanos en búsqueda de oportunidades disminuyó bastante.

La comunidad de Capim Pubo, distrito de Jânio Quadros, traduce, en un ejemplo sintético, el buen trabajo que está siendo realizado por el Pro-Gavião. Distante 30 kilómetros de la sede del municipio, en ese periodo el programa consiguió transformar buena parte del paisaje de aquella comunidad. La tierra seca y la caatinga rala habían dado lugar a pequeños oasis de donde brotan chumbera, mandioca, guayaba, carambola, cajú, maíz y judía, entre otros cultivos.

“Antes del programa, la gente necesitaba andar más de media legua en búsqueda del agua para nosotros y para los animales. Ahora, vea eso. Parece hasta un milagro”, dice, feliz, Manoel França dos Santos, 74 años, presidente de la Asociación de los Pequeños Productores de Capim Pubo, apuntando para su verdeante patio, cerca del cual está localizada una presa construida por el Pro-Gavião, con 145.200 metros cúbicos de agua. En la presa se estableció una pesquería, con seis mil crías de tilápia y tambaqui, y se implantó un sistema simplificado de abastecimiento de agua. “Nadie más necesita andar en búsqueda del agua, ella está aquí en nuestra puerta”, festeja Manoel.

Quién no tenía agua, a veces ni para beber, sabe muy bien lo que significa eso. Con la construcción de las presas y cisternas el problema fue resuelto o aminorado. Eso es lo que dicen los productores cuando expresan con alegría:

“yo creo en la gente del Proyecto Gavião; que es un personal que vino a Janio Quadros para traernos el progreso, y mucho trabajo para el municipio y región. El pueblo sufría mucho aquí en la región por causa de la falta de agua. Hoy ya tenemos agua aquí en el municipio en todas las presas; agua buena y limpia. Ya hay hasta pescados para la gente del municipio, que los técnicos del proyecto colocaron en las presas” (Dalva Ferreira dos Santos – Productora Rural).

Además de almacenar agua para el consumo humano, animal y para el cultivo de hortalizas, también la alimentación de las personas ha mejorado con la producción de peces.

“con las presas estamos comiendo hasta pescados; a veces ni siquiera precisamos comprar carne en la ciudad para comer, porque venimos y pescamos y mezclamos con frijoles... hay unos que pesan hasta 3 kilos, gracias a la presa. ¡Gracias a Dios! y al Proyecto Gavião que trajo todo eso para nosotros” (Gilmar Santana – Productor Rural).

Donde no fue posible la construcción de presas el Pro-Gavião implantó el programa de construcción de cisternas domiciliarias. Cada cisterna tiene capacidad para almacenar hasta 15 mil litros de agua captada de los tejados de las casas en las épocas de lluvia. Así queda garantizado el abastecimiento de agua para el consumo humano durante el estiaje. Tanto las presas como las cisternas son construidas en asociación con las comunidades beneficiarias.

“no tuve que gastar nada y recibí todo en las manos, solo tuve que cocinar unos frijolitos para darles de comer a los trabajadores que llegaban con sus cosas, llenaban la casa de todo, y ahí

yo cocinaba aquellos frijolititos con alegría y les servía durante la semana que duró el servicio. Ellos hicieron esa cisterna y ahora tengo agua para todo, hasta para las gallinas y los cerdos. Yo lo agradezco a Dios y a los técnicos del Proyecto Gavião” (Linda Gonçalves, 75 años, Productora Rural).

El Proyecto Gavião capacitó a las personas de la propia comunidad para trabajar en la construcción de las cisternas, y Adriano, del municipio de Presidente Janio Quadros, es uno de ellos y se expresa así:

“el curso yo lo hice en el municipio de Mortugaba. El personal del proyecto me invitó para participar en ese curso... entonces yo fui. Me quedé con ellos una semana; hicimos una cisterna con la orientación de una persona. Después - durante los días - con la técnica y con la práctica aprendí a hacer ese trabajo y hoy estoy construyendo esas cisternas y ganando un dinerito, además de haber aprendido una profesión”.

La falta de energía eléctrica era otro factor de aislamiento de aquellas comunidades. Hoy las personas de las comunidades se expresan de esta forma acerca de la llegada de la energía eléctrica a la región:

El señor Ercilio Alves Pires, de la Asociación de la Comunidad de Capão en el municipio de Anagé, relata que con la lucha y unión de su asociación, terminan superando las dificultades y consiguiendo lo que quieren:

“Hace más de ocho años venimos luchando por la instalación de la energía eléctrica en la región; ahora con el apoyo del Proyecto Gavião, percibimos señales de cambio, pues con la fuerza de la comunidad y del Proyecto ya podemos ver la energía llegando aquí en el Capão. Eso para nosotros es un gran sueño... llegar la energía eléctrica al Capão; que nosotros esperábamos hace ya tiempo. Nosotros obtuvimos financiación para sembrar chumberas, pastos, hacer cercas; compramos un motor eléctrico para la preparación de la comida del ganado”.

“el Proyecto Gavião vino a cambiar el perfil de la región y poco a poco está cambiando. Aquí no había agua y hoy la hay; la construcción de cisternas y de presas en la región y la instalación de la energía eléctrica mejoró las condiciones de vida de nuestras familias. Si el proyecto quedara más algunos años con certeza las cosas serían mejores, pero si el proyecto

terminase, nosotros ya tenemos las condiciones para continuar creciendo porque ya aprendemos mucho con los técnicos del proyecto" (José Pereira dos Santos, Presidente de la Asociación de los Pequeños Productores rurales de la Comunidad Sobrado).

9.4. Percepción del Apoyo a los Microemprendimientos Rurales

Los esfuerzos realizados por el Pro-Gavião en el sentido de promover y apoyar a los microemprendimientos rurales se deben a la comprensión de que gran parte de los pequeños productores no disponen de recursos para retirar de la tierra más que su sustento. El pequeño productor tradicionalmente procesa los productos de la cosecha en la tentativa de enriquecer su mesa y de vender con más ventaja el fruto de su trabajo. De esta estrategia de supervivencia surgieron los productos regionales como el aguardiente, la rapadura, el requesón, la harina y el almidón, y además de éstos, la artesanía, legados culturales de nuestro pasado indio y africano, explica Jurema Valença, de la CAR.

El señor Gabriel José Barbosa, productor de aguardiente (cachaça), en la comunidad de Cana Brava, en el municipio de Licínio de Almeida, siempre enfrentó dificultades. Con el Proyecto Gavião, él está mejorando su unidad de producción, y junto con otros productores están creando una cooperativa para disminuir los costos y aumentar la renta, lo cual expresa así: *"estoy mejorando la calidad de mi aguardiente. Vamos a vender mejor. Con el proyecto vamos a crear una asociación. Nuestra idea es vender el aguardiente en un solo lugar, porque de esa manera se facilitan y mejoran las cosas para nosotros"*.

Sobre los emprendimientos señala un productor que *"ahora yo creo que todo por aquí está mejor, porque con la fábrica comunitaria nosotros vamos a gastar menos; está más cerca de casa y podemos aprovechar para trabajar con nuestros hijos. Toda la familia trabaja, y la comunidad va a desarrollarse mejor. Yo estoy seguro de eso"* (Jaildes Moreira Paiva, productor de aguardiente).

Una productora opina señalando que *"nosotras hacíamos el dulce de leche y lo vendíamos en el mercado del pueblo; cada cual hacía lo suyo y lo llevaba. Ahí surgió el Proyecto Gavião, diciendo que de esa forma no es bueno para la leche, y que iba a construir una fábrica... y la construyó. Hoy lo hacemos todo junto y lo vendemos todo junto y mejoró mucho para nosotros"* (Izélia, Productora Rural en la Comunidad Palha do Alto).

Dueña Maria da Silva Meira, tiene 28 años, una hija, y vive en la comunidad de São João dos Britos, en el municipio de Tremedal. Como vive en una región que produce bastante leche, ella y sus amigas decidieron producir dulces de leche con apoyo del Pró-Gavião, adicionando valor a la leche y mejorando así la renta familiar. Dice dueña Maria:

“nosotras hacemos dulces de leche en tabletas. Escogimos ese trabajo porque esta región es productora de leche... por eso escogimos hacerlo. El Proyecto Gavião vino con los profesores y nos enseñaron a hacer dulces de leche. Nos dieron unos cursos y orientaron la planificación y creación de una pequeña fábrica”.

Sobre la fábrica de dulces posibilitada a través del Proyecto Gavião; también opina dueña Joselita Rosa del Grupo de Mujeres de São João dos Britos:

“las mujeres sólo hacían requesón, y ahora están haciendo dulces de leche, quesos y yogurt, y pretenden hacer muchas más cosas con la leche, y que es una oportunidad que el proyecto está dándonos. Yo me imagino que nosotros vamos a tener una fábrica, que va a producir varios tipos de productos. Imagino también que pueda venderlos en otros sitios. Yo creo que dará buen resultado”.

Base alimentaria del nordestino, la mandioca se constituye en uno de los principales alimentos para los más de 170 millones de habitantes de Brasil. Comer sin harina por aquí es tan raro como la lluvia fuera de época. La mandioca es plantada en todos los municipios atendidos por el Pro-Gavião, utilizada básicamente como materia prima para la producción de harina, destinada al consumo propio y venta del excedente en el mercado local. Los demás productos obtenidos son prácticamente destinados al autoconsumo.

El sistema de producción practicado por los productores era de bajo nivel tecnológico, que daba como resultado una productividad menor de la esperada para las condiciones del semi-árido, que gira en torno de 12 a 15 toneladas por hectárea.

Basado en ese cuadro, el Pro-Gavião invirtió en tecnología y crédito para mejorar la vida de los pequeños productores de la región aumentando su capacidad de producción. Un de los mejores ejemplos de esa inversión fue la construcción de las modernas casas de harina y almidón en las comunidades de Itumirim (Jacaraci) y Morrinhos de los Farias (Condeúba) y de la fábrica de bizcochos en Periperi (Bello Campo).

“El Proyecto Gavião, vino y mostró la realidad para nosotros. Eso fue dos años atrás. Si usted me preguntara sobre eso, yo no sabría explicarlo... mas hoy, a través de los cursos que recibimos, yo puedo evaluar y decir cuál va a ser la importancia de esa fábrica de harina de mandioca para nosotros. Va a ayudar mucho. Nuestra propia producción de mandioca que está allí almacenada porque no tiene precio, podemos fabricar la harina y vender por mejor precio... más competitivo” (José Lemos Souza – Secretario de la Asociación de los Productores del Municipio de Belo Campo).

“la población de aquí es una población muy pobre, y aquí nosotros sólo sabíamos trabajar con mandioca, entonces, con la fabrica comenzamos a trabajar el “beijú”, bizcochos y la harina. Yo creo que va a dar para mejorar nuestra renta” (Maria Oliveira Rocha – Presidenta de la Asociación Comunitaria de la Comunidad Periperi).

Una de las claves del Proyecto Gavião fue no imponer acciones que no hubieran sido aceptadas antes por sus destinatarios. Siempre estuvo claro que sin el soporte individual y colectivo de los actores sociales las iniciativas no tendrían éxito; de ahí que sólo se llevaran a cabo las actuaciones que cumplieran esa condición, desechándose otras. Algunos de los testimonios dejan bien claro este punto del carácter participativo del Proyecto.

"antes de existir el Proyecto Gavião nosotros ya hacíamos harina de mandioca, galletas y beijús para el consumo de nuestras familias. El proyecto llegó e incentivó a todas nosotras a crear una asociación para trabajar con la crianza de aves, pero como la región es productora de mandioca, preferimos continuar haciendo productos derivados de mandioca. Ellos respetaron nuestra decisión y junto con la comunidad construyeron una fábrica de harina; asistimos a unos cursos y pasamos a fabricar harina y galletas de varios tipos que además de servir para nuestro consumo, son también vendidos en las ciudades vecinas y con eso mejoramos un poco nuestra ganancia" (Carmen de Oliveira Prado – Presidenta del Grupo de Mujeres Reina de la Paz de Belo Campo).

"aquí en la comunidad ya existía una fábrica de harina que no funcionaba. A través del proyecto reformamos la fábrica y recibimos una financiación para la compra de equipamientos, para capital de giro y para la perforación de un pozo artesiano para suministro de agua para la fábrica. Ahora podemos decir que nuestra capacidad de producir va a mejorar, va a aumentar nuestra renta familiar y mejorar nuestra vida. Desde el inicio vi el Pro-Gavião como un camino de desarrollo para nuestra comunidad y para nosotros

productores pues el proyecto siempre trabajó de acuerdo con nuestras necesidades" (Ariosvaldo Pereira dos Santos – Comunidad Periperi).

"el Proyecto Gavião es para nosotros de la comunidad Morrinhos del Quilombo el principal responsable de lo que es hoy la comunidad. Creamos una asociación comunitaria y construimos una fábrica de harina de mandioca, beijú, galletas y povillo , facilitando mucho nuestro trabajo; implantamos un CAT de mandioca con 16 variedades diferentes siendo 8 de nuestra región y 8 de la EMBRAPA y un CAT de plantas forrajeras para producción de forrajes para dar a los animales en el periodo seco del año; aprendemos cómo vender mejor nuestro producto y comprar en conjunto lo que necesitamos; siempre participamos de las decisiones del quehacer en la comunidad y nuestro conocimiento siempre fue respetado por los técnicos. El Proyecto Gavião nos dio la oportunidad de vivir mejor" (Custódio Alves de Moura – Presidente de la Asociación de los Productores de Morrinhos e Comunidades Alrededores).

Hace 100 años las mujeres de Malhada de Arena transforman el barro en botijos, floreros para plantas, botes, filtros, ollas y adornos varios. Esta actividad fue pasada de generación para generación y sobrevivió hasta los días de hoy con las mismas características del siglo XIX. Enseñando ese arte de madre a hija, esas artesanas consiguieron mantener vivo el trazo cultural histórico de aquella comunidad. Conocidas como "paneleiras" - por el hecho de fabricar ollas de barro, artefacto muy utilizado en aquella región - esas mujeres simples proseguían una tradición sin darse cuenta de la importancia de su papel.

" aquí nosotras ya trabajábamos con cerámica hace muchos años; es una actividad que viene pasando de padre a hijo, pero siempre con mucha dificultad; de un tiempo para acá, aparecieron los técnicos del Proyecto Gavião hablando sobre la posibilidad de trabajar mejor, dando charlas a las mujeres de la comunidad sobre cómo cuidar de los hijos, de la salud e inclusive cómo prevenirse contra la esquistossomosis, que es una enfermedad muy común aquí en la región; el proyecto nos apoyó construyendo la fábrica de cerámicas, instalando el servicio de agua tratada, construyendo una lavandería e instalando sanitarios en las casas de la comunidad; para nuestra comunidad el proyecto trajo la oportunidad de mejorarnos de vida, pues pasamos a producir más y mejor, a vender mejor las cerámicas y ganar un poco más" (Leonor Antonia de Jesús – Presidenta de la Asociación de las Ceramistas de la Comunidad Malhada de Arena).

Cuando descubrió que era ceramista, la artesana Leonor Antonia dice que se llevó un susto.

“Antes la gente no tenía nombre ni estructura. Éramos conocidas como las paneleras. Después del Pro-Gavião todo cambió”, afirma. Según ella, las dificultades eran muchas: *“la gente no sabía ni tarifar los precios, pero ahora aprendemos a valorar nuestro trabajo y a conocer equipamientos nuevos, como el torno”*. A los 25 años de edad, Leonor representa un grupo formado por 90 artistas del barro divididas en 13 unidades de fabricación de cerámica, que aprendieron a través del Pro-Gavião a producir bellas piezas de cerámica para sobrevivir.



Foto: Mujeres trabajando en la producción de cerámica; sede de la nueva asociación construida por el proyecto y esposición de las piezas producidas.

9.5. Percepción del Apoyo a la Educación de los Jóvenes

Cuando, en 1998, el Pro-Gavião llegó en la región encontró dos Escuelas Familia Agrícola: la de Licinio de Almeida y la de Mortugaba. Viendo el éxito y la importancia de la experiencia, el Proyecto resolvió apoyarla, equipando las escuelas ya existentes, ofreciendo becas para jóvenes pobres y construyendo una más en el Municipio de Anajé. Cuando son preguntados sobre el apoyo del proyecto las personas reaccionan así:

“después que el proyecto comenzó, la escuela se transformó. Se reformó toda y una de las mejores ayudas fue la de la alimentación para los alumnos” (Dueña Zinha – Directora de la Escuela Familia Agrícola de Licinio de Almeida).

“con la llegada de este Proyecto, nosotros tenemos condiciones de hacer un mejoramiento del edificio escolar. Un nuevo pabellón fue construido, y la ayuda no fue solamente en este sentido, muchos equipamientos nosotros los conseguimos a través de los recursos del Pró-Gavião” (Antonio Loyola – Director de la Escuela Familia Agrícola de Mortugaba).

“esta escuela – desde mi punto de vista – es de gran importancia, principalmente para la vida de los jóvenes de la zona rural, porque aporta a los jóvenes un mayor conocimiento; mayor dedicación a su familia y a la comunidad; y gracias al Proyecto Gavião, nuestra escuela viene mejorando cada vez más, y ayudando cada vez más a los jóvenes – incluso – con becas. La escuela tiene hoy una buena estructura gracias al Proyecto” (Maria Augusta – Profesora).

“para mi aquí todo está muy bien. Aprendemos a trabajar en la finca; repasar alguna cosa – algunas técnicas – para nuestra familia. Y aquí enseñan de todo: a trabajar con animales, con plantas y otras cosas, y el Proyecto ayuda mucho con nuestra alimentación y útiles de la escuela” (Gilmar Santos – Alumno del último año de primaria).

9.6. La Generación de Autoestima

En esta investigación hemos podido apreciar que las personas con autoestima alta en relación con lo que hacen persisten en tales tareas un tiempo significativamente mayor que las personas con baja autoestima. A partir de esa premisa resulta evidente que el aumento de la autoestima de los productores beneficiarios del Proyecto Gavião constituye un factor de sustentabilidad.

En el análisis de campo efectuado se ha podido comprobar el importante efecto que las actuaciones llevadas a cabo están teniendo en las mujeres beneficiarias. Los efectos más evidentes los tenemos en el empoderamiento de las mismas. Este proceso se visualiza en la capacidad de las mujeres para salir de sus círculos clásicos de relaciones sociales, en visitar otras comunidades o incluso la cabecera departamental para labores de formación o compra-venta de productos fruto de la actividad empresarial iniciada, el inicio de otro tipo de

relaciones comunitarias (organización de grupos y actividades colectivas de producción) y la pérdida paulatina de la timidez.

En términos generales podemos decir que la percepción de la importancia del papel de la mujer del área rural en la zona del proyecto ha mejorado, en especial en aquellos círculos donde se conoce la participación de las mujeres en las acciones comunales de forma directa, es decir, la familia y la comunidad implicada. Podemos considerar indicadores de esta apertura el alto grado de participación de las mujeres en las reuniones, en alguna actividad productiva compartida, en la formación (aunque ello conlleve desplazamientos) y en el ejercicio de la actividad económico-productiva desarrollada por ella misma, sin intervención o injerencia, en muchos casos, del marido.

Este cambio en la población beneficiaria ha sido paulatino, mayoritario, aunque no implica por igual a todas las participantes; y sobre todo, es un producto del fortalecimiento de la autoestima de las mujeres beneficiarias directas, gracias a la oportunidad de manejar actividades productivas por ellas mismas y fuera del “poder” del esposo, manejo de recursos, capacidad de gestionar y compartir ideas, capacidad de organizarse y debatir. Esto se queda evidente en las palabras de Leonor Antonia que es presidenta de la Asociación de las Ceramistas de Malhada de Arena: *“antes no teníamos nombre ni estructura. Éramos conocidas como “paneleiras”. Hoy todo cambió, somos conocidas como artistas del barro”*.

León (1993) señala que sólo convirtiéndose en un nuevo sujeto social, la mujer puede contribuir para la construcción de un nuevo modelo de desarrollo, holístico, no economicista, más humano y justo, que incluya sus necesidades tal como ella las percibe. De aquí la importancia de crear espacios para que las mujeres rurales puedan hablar y ser oídas.

Con los productores las cosas acontecen más o menos igual. Las oportunidades surgidas con el Pro-Gavião hacen modificar una práctica que ya se convertía común: viajar para São Paulo y otros centros urbanos en búsqueda de la sobrevivencia, dejando atrás la familia y la tierra donde nació. Hoy la historia es otra. El retorno de los productores a la región evidencia la confianza en las posibilidades de progreso, lo que demuestra una mejora en la autoestima de esas personas: *“antes del programa, la gente necesitaba andar más de media legua para traer agua para nosotros y para los animales. Ahora vea eso. Parece hasta un milagro”*, dice feliz, Manoel França. Delante de tal progreso Manoel França ya piensa en comprar una camioneta

para transportar sus productos. *"Estoy pensando en eso, sí señor. No es broma no"*, revela con una orgullosa sonrisa.

Este proceso se ha podido comprobar a través de las conversaciones mantenidas con ellas y con ellos y con los técnicos que han seguido el proceso desde el principio y nos comentaban estos avances.

9.7. El Punto de Vista de Otros Agentes Involucrados

En este apartado, aportamos nuestra interpretación de cómo otros actores involucrados tuvieron oportunidad de expresar su punto de vista y añadimos también otras circunstancias que se consideraron importantes para la concretización de los ambiciosos objetivos del proyecto (ya expuestos anteriormente), que están contribuyendo decisivamente al desarrollo de la región.

"Quien vivió el drama de la sequía en el área del Río Gavião se acuerda muy bien del sufrimiento de las personas para conseguir agua, incluso para beber. Hoy, el Pro-Gavião ya cuenta con centenares de presas construidas. Son más de ocho billones de litros de agua para irrigación, producción de peces y consumo humano y de animales", relata José Pirajá, Director Ejecutivo de la CAR. *"El busca fortalecer el sentimiento de asociativismo y ciudadanía en las comunidades. Eso da poder, da fuerza a la población para que puedan, a través de sus asociaciones, trabajar y reivindicar sus reales necesidades, sin interferencias externas"*.

Económicamente, la situación de los productores asistidos mejoró mucho y quien lo afirma es Augusto César de Oliveira Maynard (coordinador del Pro-Gavião): *"El proyecto se ha revelado un excelente instrumento de desarrollo sustentable para la región. Los resultados evidencian la importancia del programa para la región y los impactos alcanzados en las comunidades. Entre los impactos más llamativos está el aumento de la renta bruta anual de los productores asistidos, en más de un 24%"*.

"El Programa de Desarrollo Comunitario del Río Gavião (Pro-Gavião) parte de una premisa básica: la posibilidad de implantar procesos económicos dinámicos basados en la pequeña propiedad familiar. Los impactos de sus actividades de transferencia de tecnología en las propiedades atendidas registraron un efectivo aumento de la producción y productividad de los cultivos y de la renta bruta media de los productores", afirma Rebert Coelho Correia, investigador de la EMBRAPA Semi-Árido.

La falta de agua es el principal problema de las comunidades rurales de la región del río Gavião. Las lluvias irregulares y los largos periodos de estiaje hacen que la población tenga que caminar muchas leguas para conseguir un poco de agua incluso para beber. Considerada como un líquido precioso para la vida, en los lugares donde es escasa se torna algo más que precioso: estratégico. Por cuenta de eso, una de las primeras acciones del Pró-Gavião fue aumentar la capacidad de agua acumulada en la región. *“Con la construcción de las presas para almacenar el agua de las lluvias, la vida de aquellas comunidades tomó nuevo rumbo y hoy ya se verifica que el éxodo de habitantes de aquella región a São Paulo y otros centros urbanos en búsqueda de oportunidades disminuye bastante”*, afirma Geraldo Brito – Ingeniero del Pro-Gavião.

Todos los productos cosechados en los CATs son orgánicos, libres de cualquier producto agrotóxico para no contaminar las aguas de la presa. *“El abonado es hecho de forma natural, con la utilización de estiércol de vaca y de cabra”*, explica Zacarias de Oliveira, técnico en agropecuaria ubicado en la UAP de Condeúba. *“El control de plagas y enfermedades de las hortalizas también es hecho de forma natural, con el cultivo de flores como margarita y clavel-de-difunto en el área de las huertas”*.

“los CATs son locales en las propias comunidades rurales, donde se dan los procesos de discusión y validación de tecnologías utilizándose – siempre – una metodología participativa, con la colaboración de los agricultores. En el campo reunimos a los productores y les explicamos lo que es el CAT. Después los productores de la propia región hacen la donación de una área y junto con ellos implantamos el CAT en la región; y a esos productores les damos asistencia, tanto a través de reuniones colectivas, como de visitas a sus fincas”, diz Geraldo Garcia, técnico en la región.

“en las presas nosotros orientamos a los productores a través de reuniones; la gente hace reuniones generalmente cada 15 días o una vez por mes, de acuerdo con las necesidades, y así, llevamos las orientaciones básicas; las orientaciones de cuidado que se debe tener con las presas, cuidado con el terreno macizo, donde ellos siembran grama; el cuidado con las erosiones; el cuidado con las cercas para evitar la entrada de animales; para producir y tener un agua más saludable. Todo eso ha dado excelentes resultados para los productores”, explica el técnico Civaldo Pereira Marques.

En el proceso de recogida de información sobre el terreno y de acuerdo con lo que piensan los actores involucrados se ha detectado que el proyecto presentado era una necesidad y que surgió como una demanda real del campesinado de la región. Como se analiza con más detalles al estudiar la pertinencia de la actividad, y contrastándolo igualmente con otros proyectos similares implantados, por el gobierno, en la región Nordeste, la acción emprendida era en el momento de su formulación una respuesta a un problema crucial para un importante número de campesinos de la región.

Un aspecto favorable al proyecto es que los agricultores y agricultoras lo conocen. De hecho, en las conversaciones que mantuve en el área constaté el conocimiento que los productores tienen del proyecto, así como de su deseo por la continuación y/o ampliación de las actividades para otras comunidades no beneficiadas hasta ahora.

De igual forma, otra fortaleza de este proyecto es el alto grado de participación de los productores y sus representaciones en la toma de decisiones del “quehacer” por el proyecto en el área de su actuación y se convierte en un punto clave para la sustentabilidad, además del uso de la mano de obra local en la realización de actividades como la construcción de presas, cisternas y otras, que constituyen un ahorro para los financiadores, disminuyendo en términos relativos el coste de la inversión.

El agua es un recurso básico para el ser humano. En la región, ya se ha descrito como la satisfacción de esta necesidad es una de las prioridades locales. A través del trabajo de campo se han podido constatar las dificultades que las personas atravesaban en estas comunidades para la obtención de agua potable, teniendo que desplazarse a otros sitios más lejos o proveerse en camiones cisterna enviados por el gobierno en los periodos más críticos.

La eficacia del proyecto se cree que está perfectamente delimitada a los beneficiarios directos. Por tanto, los impactos más importantes que se han derivado del mismo han sido, además de los relacionados con el fortalecimiento organizacional de las comunidades, seguridad alimentaria, validación y difusión de nuevas tecnologías en los CATs, construcción de infraestructuras, apoyo a los microemprendimientos rurales, apoyo a la educación y la generación de alto estima, aquellos derivados como el aumento de la renta de los productores, mejora de la calidad de vida de las familias y disminución de la pobreza en la región. Junto a éstos, es de destacar el impacto producido por el proyecto sobre las comunidades cercanas a las beneficiadas que aún no están en el área de actuación.

Para nosotros, toda actividad de apoyo al desarrollo tiene, o debe tener, una vertiente formativa e informativa más o menos intensa. Dicho de otra forma, un proyecto de este tipo debe conseguir, mediante su difusión, cierto impacto en educación al desarrollo. La difusión así entendida exige, por tanto, dotar al proyecto de divulgación interna (dentro de la organización) y externa (hacia el conjunto de la sociedad, especialmente la regional), y de visibilidad sobre el terreno del proyecto y sus financiadores.

En cuanto a la visibilidad sobre el terreno del proyecto y de la organización responsable, es innegable el éxito del proyecto, de forma que los beneficiarios directos y sus organizaciones relacionadas con él, conocen y comparten los objetivos globales del proyecto, y su participación ha sido decisiva en la eficacia de las actuaciones. En este sentido, el proyecto ha resultado un ejemplo a seguir.

En conclusión, dada la casi finalización del proyecto y las positivas conclusiones a las que se ha llegado en todos los aspectos analizados, la viabilidad de las acciones emprendidas es segura, dependiendo en buena medida de la capacidad y el mantenimiento de la actividad actual de las comunidades y del gobierno del estado.

Para no alargar más este capítulo, como ha hemos señalado, en el anexo I recopilamos en forma resumida otros contenidos recogidos mediante técnicas cualitativas. Todos ellos son el resultado de conceder la palabra a los actores sociales “objeto” de nuestro estudio y convertidos en “sujetos”. A modo de homenaje, he querido dar presencia al mayor número posible de voces de quienes me facilitaron esta investigación.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizamos haciendo una reflexión sobre los objetivos que nos propusimos alcanzar con este trabajo y que, según establecimos en la introducción, abarcan los bloques temáticos de nuestra investigación: la agroecología como base de análisis de los cambios generados por el proyecto en la región del Rio Gavião, así como la participación y la revaloración del conocimiento campesino como elementos claves del desarrollo sostenible.

Los objetivos específicos desglosados del objetivo general, fueron alcanzados al promover el análisis de los cambios ocurridos en la vida de los productores y sus familias, en sus propiedades, en la producción, en la productividad de los cultivos y en la renta, mediante las dimensiones económica, social, política, cultural y ambiental de la agroecología (objetivo específico 1).

El análisis de los resultados de las acciones desarrolladas por el proyecto (objetivo específico 2), de la situación actual de las propiedades rurales y comunidades asistidas (objetivo específico 3), y también aportar informaciones y elementos para los ajustes y mejoría de la intervención (objetivos específicos 4 y 5) fueron alcanzados con lo presentado en el capítulo 5 (análisis de los cambios generados por el proyecto) y en el capítulo 6 (análisis de los impactos generados).

El proyecto es pertinente (pertinencia aquí entendida como el grado en que la justificación y objetivos del proyecto son adecuados, significativos y válidos, en relación con las necesidades y preocupaciones prioritarias identificadas) porque actúa en una región caracterizada por condiciones ambientales restrictivas y donde 65% de las familias campesinas vivían por debajo del umbral de pobreza.

Entendemos también como un proyecto eficiente (eficiencia entendida como medida de la productividad del proceso de ejecución) porque al medirse el progreso del proyecto comparado con lo inicialmente previsto, analizando los costes y la utilización de los recursos empleados y midiendo el nivel de logro de los resultados previstos, concluimos que el logro de los

resultados es casi absoluto y de acuerdo con los objetivos propuestos, conforme lo presentamos a continuación.

Como lo indica el nombre extenso del proyecto – Desarrollo Comunitario en la Región de Río Gavião -, el desarrollo comunitario es la herramienta transformadora por la que apuesta la intervención que se está evaluando. La organización de la comunidad y el fortalecimiento de la participación (“empoderamiento”) son las claves para facilitar el acceso sustentable de las comunidades a los servicios básicos más importantes para la calidad de vida: dotación de agua para consumo humano y animal (limitante central en un ambiente como el Nordeste de Brasil), energía eléctrica, servicios para desarrollar la seguridad alimentaria, conservación del medio ambiente, servicios de educación escolar en relación con la familia rural, jerarquización de la temática de género y promoción de la mujer campesina, desarrollo de una tecnología agrícola apropiada - en un proceso que se inicia y se desarrolla alrededor del campesino del sertão -, inserción de la comunidad y participación en el ámbito local y regional.

La apuesta innovadora de PRO-GAVIÃO está en sus objetivos específicos que son multidisciplinarios, complementarios, y entrelazados en el tiempo y en la economía de la familia rural. Estos contemplan la eliminación de los principales focos de pobreza en el Nordeste (acceso al agua, electricidad, salud, educación), al mismo tiempo que se encaran los principales obstáculos a la producción, al autoconsumo y comercialización (acceso a prácticas y tecnologías mejoradas, crédito y mercados).

Bajo los componentes de impulso a la organización campesina, de obras de infraestructura, mejora de la producción, desarrollo de los microemprendimientos, apoyo a las EFAs, capacitación, se ha logrado mejorar la disponibilidad de servicios básicos en las comunidades y se han creado las condiciones mínimas para permitir a estas familias comenzar su camino hacia una producción más estable y menos vulnerable, el acceso a más oportunidades de empleo e ingreso, el desarrollo de sus recursos humanos y naturales y a la integración económica, política y social con su entorno y la región.

Los objetivos establecidos están al alcance del proyecto, ya que hasta el momento casi 9.000 familias se han organizado en asociaciones comunales y grupos de interés individual, unas 5.000 personas han sido introducidas a prácticas, insumos y modalidades de cultivo agrícola y pecuario mejoradas; y unas 3.000 personas han sido habilitadas, ya sea a nuevas áreas de trabajo empresarial agrícola (2.968) o a la mejora de trabajos de transformación y procesamiento de alimentos (3.180).

Hay consenso en cuanto a que el ciclo de ejecución del proyecto se encuentra actualmente en una etapa de maduración, de consolidación y perfeccionamiento de las acciones de ejecución. La realización y despliegue de la mayor proporción de obras de infraestructura, y de eventos de asistencia técnica y capacitación, abre ahora una etapa de consolidación y ampliación, que es fundamental para la futura sustentabilidad de las acciones del proyecto.

La ejecución del proyecto ha sido bastante hábil y precisa, lo que ha permitido introducir un gran número de cambios operativos, sin desviar sustantivamente el curso del proyecto. La descentralización de las oficinas de campo ha permitido en el trabajo de campo una intervención ágil y una supervisión regular de las actividades en cada comunidad. El equipo del proyecto está altamente motivado y dedicado a su trabajo en las comunidades.

La dimensión que adquirió el programa tecnológico agropecuario, en una propuesta integrada y concebida específicamente, incluyendo una asistencia técnica diseñada para campesinos, conjuntamente con una validación tecnológica de nuevo cuño, los CATs, es un cambio positivo, que constituyó una verdadera innovación del proyecto. En el plano técnico y la viabilidad económica de las nuevas actividades, tecnologías e inversiones, se aprecia una buena adopción y probabilidades de sustentabilidad adecuada. Los aspectos ambientales generan alguna preocupación parcial, pero pueden ser manejables en el marco de los esquemas de producción y consumo que existen en el área, y no comprometer la sustentabilidad futura de lo que se está logrando.

Las construcciones y obras civiles que ha acometido el proyecto son elementos durables sostenibles que requieren de una adecuada administración y mantenimiento que las comunidades y familias beneficiadas directamente pueden acometer con facilidad y a muy bajo costo. Se pueden establecer tres categorías de elementos que requieren atención en el mantenimiento por parte de: a) la comunidad, b) la familia y c) otras entidades. Las atendidas por la comunidad, son las presas (barragens), las lavanderías y los bebederos para ganado; por la familia, son las cisternas, los sistemas de energía solar y los sanitarios residenciales; y por otras entidades del Estado, son los puentes y las líneas de transmisión eléctrica y conexiones domiciliarias. La sencillez de la actividad para el mantenimiento bajo responsabilidad de la comunidad y la familia simplemente requieren de capacitación para llevarla a cabo y las de responsabilidad del Estado la aplican entidades con experiencia sobre el tema específico.

Una amenaza grave a la sustentabilidad, con bastante probabilidad de ocurrencia en esa área, es el surgimiento de una sequía grave. En particular, en la perspectiva productiva, produciría un gran retroceso en todo el esfuerzo de inversión y mejoramiento de la ganadería. El proyecto debería comenzar a identificar una línea de trabajo de contingencia, para enfrentar esa eventualidad.

La actividad del proyecto en la implementación de la infraestructura física ha tenido un efecto claramente positivo en el cumplimiento de sus objetivos. Las obras acometidas han sido claves para actuar de catalizadoras con el resto de acciones y componentes del proyecto, por ser estas obras las que han roto el ciclo de sequía imperante en la región y han permitido un mejor intercambio del área, su gente, su demanda y oferta con el exterior y las ciudades circunvecinas del Estado de Bahía.

Todo el conjunto de medidas del proyecto para lograr una seguridad hídrica a los productores y a las comunidades dentro del área del proyecto, con la construcción de presas (barragens) y cisternas que proveen agua durante todo el año ha sido un verdadero acierto. Se ha mitigado la carencia de agua para uso doméstico y ganadero, lo cual es uno de los factores mas restrictivos en la zona para el alivio a la pobreza de los habitantes del área. Con las obras que acometió el proyecto, el efecto sobre la mejoría en la calidad de vida y en el aumento del ingreso de los beneficiarios es evidente. Estas obras también incluyen la instalación de energía eléctrica a través de conexiones eléctricas domiciliarias y de los paneles solares en el hogar, las lavanderías y sanitarios, facilitando las labores del hogar y aliviando el trabajo, especialmente el de la mujer y el de los jóvenes.

El proyecto ha permitido desplegar un cuadro promisorio de un impacto favorable de reducción de la pobreza rural en la Región del Río Gavião. El desarrollo de las comunidades y el fortalecimiento de la participación de las familias son las claves para asegurar la consolidación y continuidad de esta tendencia.

Un cambio organizacional significativo, bastante avanzado, que se introdujo en la ejecución de las obras de infraestructura, fue en el sentido de descentralizar e involucrar a las comunidades en las construcciones de las cisternas y presas.

El proyecto ha realizado una gran apuesta por una ONG, la Asociación de Escuelas de las Comunidades y Familias Agrícolas de Bahía, AECOFABA, que ya existía previamente a la

implantación. Esta organización, con una historia de más de 20 años de trabajo en el Estado, reúne 21 escuelas básicas, una de enseñanza media y profesional, y una radiodifusora. Su vinculación con el proyecto asumió tres aspectos, de los cuales los dos primeros han sido de valor estratégico para el cumplimiento de los objetivos propuestos: la apertura de tres escuelas familias agrícolas (EFAs) en el área del proyecto, y la posibilidad de difundir la educación básica entre los niños campesinos pobres, la provisión de técnicos medios formados en sus escuelas para los equipos técnicos de trabajo de campo, el facilitamiento administrativo para la contratación de todo el personal que trabaja en el terreno, ante la imposibilidad legal de la CAR de ampliar la nómina de sus funcionarios. Se generó una cooperativa de técnicos, a la cual AECOFABA le traspasa recursos provenientes del proyecto. Creemos que se trata de un elemento clave para la sustentabilidad y perduración del Proyecto Gavião; y por supuesto recomendamos mantener la orientación agroecológica tanto en la formación de técnicos; ello facilitará la continuidad de la tendencia a la regeneración e innovación agroecológica impulsada por el proyecto.

El ingreso proveniente de la explotación agrícola posiblemente mejorará por la expansión del rebaño de animales y el aumento de su productividad, que está ocurriendo por la adopción de un conjunto de mejoras tecnológicas. Básicamente se han introducido nuevas forrajeras muy adaptadas a las condiciones locales; se han adoptado métodos de conservación de forrajes, nuevos equipos mecánicos para el picado de forrajes, y una cultura de nutrición animal. Una de las prácticas agroecológicas, la sinergia mutua entre agricultura y ganadería, se va implantando con fuerza así; por un lado, se realizan cultivos forrajeros y aprovechamiento de residuos vegetales para la nutrición animal; y por otro se aprovecha el estiércol para el abonado de los cultivos. También se ponen en marcha nuevas prácticas sanitarias y de manejo que eran prácticamente desconocidas. Mucho más básico, pero tal vez más importante, es el suministro de agua de calidad para los animales que se ha hecho posible por la disponibilidad de las presas.

De una manera general, el Proyecto ha sido un excelente instrumento de desarrollo sustentable para la región: es visible la mejoría de la calidad de vida de las familias atendidas; influyó positivamente en la organización de las comunidades, con participación creciente de las familias en las decisiones; e hizo posible una considerable reducción de migración a centros urbanos. Además de eso, el Proyecto goza de la confianza de las comunidades, productores, técnicos, políticos y emprendedores.

La diferencia de la renta bruta, en este periodo, fue superior en un 24% para los productores integrados en el proyecto en relación al inicio.

El cuadro de transformaciones que se ha observado con la implantación del Proyecto sobrepasa el límite de sus metas o de los impactos directos del público beneficiado. Este cuadro de mudanzas ha ocurrido, preponderantemente en el medio rural, mas se expande sobre el sistema regional con la mejoría de los servicios urbanos, comercio, etc. Ha conllevado un mayor grado de utilización del factor tierra, con la incorporación, por los productores, de áreas antes inexplotadas o explotadas de modo extensivo.

Se verifica, también, el incremento del factor trabajo, a partir de los cambios que están ocurriendo en los sistemas de producción y, consecuentemente, en los patrones de vida de la población rural; y ello tanto por el aumento de la producción de productos pecuarios como por la propia elevación de su poder adquisitivo.

Un resultado importante e inmediato, ya comprobado, de las transformaciones procesadas en el medio rural ha sido la reducción del ejército de reserva de mano-de-obra barata para las actividades de grandes centros urbanos. Los pequeños productores han aumentado su capacidad de supervivencia en los periodos de estiaje prolongados, no sólo como resultado de las acciones previstas en el componente de recursos hídricos (cisternas, presas), sino y también, y principalmente, en función de su fortalecimiento como unidades económicas y como agentes de expresión social. Esto corrobora nuestro juicio acerca de la sostenibilidad social y económica de este tipo de proyectos.

Otras modificaciones de la ejecución se fundamentan en el cambio de concepciones en el campo técnico o en la organización de la ejecución. Se preveía en el diseño la realización de 2.600 pequeños embalses de agua (“barreiros”), de los cuales no se hizo ninguno, debido a que experiencias en curso señalaron que esa tecnología no era adecuada para el área del proyecto. Esto nos lleva a concluir que aunque los proyectos deben guiarse por principios generales; luego en su aplicación participada deben practicar la autocrítica y la autocorrección. Así como nuestro trabajo es un estudio de caso, los proyectos de desarrollo también deben tornarse como “proyectos de caso”.

Para que la sustentabilidad de los logros del Proyecto esté totalmente asegurada, aún se requiere un mayor periodo de ejecución para que las comunidades continúen sus procesos de

aprendizaje y expansión del capital social, que fortalezca sus autonomías y capacidades para poder desarrollarse en la etapa posproyecto. Se requiere aún un trabajo decidido en varios frentes: desarrollo comunitario hacia el interior de las comunidades e integración territorial - local y regional - del proyecto, expansión de los beneficios del Proyecto a una gran parte de beneficiarios potenciales que aún no han sido integrados, afianzamiento de la perspectiva de género, desarrollo para el compromiso del mantenimiento de las infraestructuras colectivas, ampliación de la oferta hídrica para la unidad campesina, cuidado de algunos aspectos ambientales críticos, como la posibilidad de una sequía prolongada, desarrollo productivo más amplio, una estrategia mucho más amplia para los microemprendimientos, y el desarrollo rural no agrícola.

Se requiere realizar un trabajo previo de determinación y disgregación de las tareas, responsabilidades y distribución del trabajo entre hombres y mujeres a través de toda la cadena productiva de los principales cultivos agrícolas y tareas pecuarias de las familias participantes en el proyecto. A fin de recoger las necesidades propias de la mujer y responder a su demanda en bienes y servicios, se requiere afinar las modalidades de planificación participativa para que permitan una identificación diferenciada de las necesidades de cada grupo de interés en la comunidad y una inserción y priorización de éstas dentro del plan de trabajo de la misma. De este modo se valoriza el aporte de cada uno de sus miembros y permite una distribución equilibrada de los beneficios y el prestigio social derivados del trabajo realizado por cada uno de los participantes.

Es importante aproximar más los ayuntamientos municipales a las acciones del Proyecto Gavião. Por un lado, eso es aconsejable por el carácter temporal del Proyecto y, por otro, ésta es una asociación imprescindible para que los ayuntamientos asimilen los mecanismos de la sustentabilidad del proyecto y se estructuren técnica y conceptualmente para incrementar el desarrollo de sus áreas urbana y rural, con base en el ejercicio pleno de la ciudadanía por parte de los pequeños productores y de los micro-emprendedores.

La revalorización del habitante rural como sujeto social y de sus prácticas productivas tradicionales como importante reserva de conocimientos útiles para el empleo ecológicamente sustentable de los recursos naturales, la creación a nivel local de espacios para la participación directa del campesino en el diseño e implantación del proyecto, el cambio actitudinal y la desburocratización del aparato institucional ligado al campo, la oferta de procesos de capacitación no sólo técnico-productiva, sino también político-organizativa dirigida al

campesinado, son algunas de las condiciones mínimas creadas por el Proyecto Gavião que se atienen a las dimensiones que, según la agroecología, son fundamentales para la consolidación y sustentabilidad de un Proyecto de esta naturaleza.

Por fin, debe destacarse que este proyecto, en cierta forma, promueve la innovación sostenida, pues trae consigo el desafío de renovar permanentemente sus metodologías y estrategias de acción, organizar los canales de participación, los procesos productivos y de inclusión social.

Como conclusión final creemos que estas líneas de trabajo son recomendables, adaptándolas siempre a las condiciones concretas del caso, para proyectos destinados a zonas rurales poco desarrolladas y en declive. Es una alternativa realista a las políticas de desarrollo rural neoliberales, basadas sólo en la confianza en el mercado, que suelen abandonar a su suerte – nada halagüeña – al campesino pobre.

BIBLIOGRAFÍA

- ABEL, C. y LEWIS, C. M. *Latin America: economic imperialism and the state*. London: The Athlone Press-ILAS, 1985.
- ABRAMOVAY, R. De volta para o futuro: mudanças recentes na agricultura familiar. In: Anais do I Seminário Nacional do Programa de Pesquisa em Agricultura Familiar da Embrapa. CPATSA, Petrolina, p. 17-26, 1997
- ADANT, P.; ALTAFIN, I. *Agriculteurs paysannes au Brésil : enquête sur un enjeu national*. [S.I.]. Fondation pour le Progress de L'Homme, 1991.
- ALCORN, J. B. *Development policy, forest and peasant farms: reflections on Huastec-managed forests contributions to commercial production and resource conservation*. Economic Botany 38, p. 389-406, 1984.
- ALONSO MIELGO, ANTONIO, A. Y SEVILLA GUZMÁN, E. *Sobre el discurso ecotecnocrático de la sostenibilidad*. En: A. Cadenas (ed) Agricultura y Desarrollo Sostenible. Madrid: MAPA, Series Estudios, p. 91-119, 1995.
- ALTIERI, M. A. *¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?* En: González Alcantud y Gonzáles de Molina (eds), La tierra. Mito, rito y realidad. Barcelona: Anthropos, p. 332-350, 1992.
- ALTIERI, M. A. *Agroecología: a dinâmica produtiva da agricultura Sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, p. 33-38, 2000.
- ALTIERI, M. A. *Allí donde termina la retórica sobre la sostenibilidad comienza la agroecología*. CERES. Vol.124, p. 33-39, 1992.
- ALTIERI, M. A. and HECHT, S. B. (Eds). *Agroecology and small farm development*. USA. CRC Press, INC. Flórida, 1990.

- ALTIERI, M. A. and MERRICK, L. C. *In-Situ Conservation of crop genetic resources through maintenance of traditional farming systems*. Economic Botany 41 p. 86-96, 1987.
- ALTIERI, M. A. *Bases agroecológicas para una producción agrícola sustentable*. Agricultura Técnica 54, nº 4: 371-386, 1994.
- ALTIERI, M. A. *Bioteología Agrícola. Mitos, riesgos ambientales y alternativas*. Foundation for Deep Ecology & Fred Gellert Family Foundation, 2001.
- ALTIERI, M. A. *Diez Tesis sobre el medio ambiente en América Latina*. Ecología 2:1. En: Omar Masera; Marta Astier y Santiago López-Ridaura: Sustentabilidad y Manejo de recursos Naturales: el marco de evaluación MESMIS, Mundi-Prensa, México, (2000), p. 15-16, 1987.
- ALTIERI, M. A. *El "estado del arte" de la Agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina*. In: Cadenas Marin, A. (ed). Agricultura y Desarrollo Sostenible. Madrid: MAPA, p. 151-203, 1995.
- ALTIERI, M. A. y YURJEVIC, A. *La Agroecología y el Desarrollo Rural Sostenible en América Latina*. Agroecología y Desarrollo, v.1, p. 25-36, 1991
- ALTIERI, M. *Agroecología: Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*. Ed. CIED. Lima, Perú, 511 p. 1997.
- AMERICAN SOCIETY AGRONOMY. *Decisions reached on sustainable agriculture*. Agronomy News, enero, 1989.
- AMIN, S. *Sobre el desarrollo desigual de las formaciones sociales*. Barcelona: Anagrama, 1976.
- ARNDT, H. *Desarrollo económico. La historia de una idea*. Buenos Aires, Rei, 1992.
- ARRIAGA, C.; SÁNCHEZ, E.; ESPINOZA, A. y VELÁZQUES, L. *Desarrollo Participativo de Tecnologías: el caso de Forrajes Cultivados en Sistemas de Producción Campesinos en el Estado de México*. UNAM, Toluca-México, 2002.

- ATIENZA, L. *Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente*. En: *Visión del Desarrollo Sostenible*. Conserjería del Medio Ambiente. Junta de Andalucía, p. 34, 2000.
- BANFIELD, E. C. *The moral basis of a backward society*. New York. The Free Press, 1953.
- BARCHI, F. A. *Acerca del Conocimiento Científico: hacia la comprensión de la diferencia entre la cultura moderna y la cultura campesina*. Cultura y Saberes nº 1, Abril, 2002.
- BASSO, D. *Produção familiar e desenvolvimento agrário: algumas reflexões*. Ijuí: UNIJUI, Departamento de Economia e Contabilidade 1993.
- BECKER, C. D. y E. OSTROM. *Human ecology resource sustainability: the importance of institucional diversity*. Annual Review of Ecological Systems 26, p. 113-133, 1995.
- BENKO, G. e LIPIETZ, A. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo. Hucitec. 1996.
- BONILLA RODRÍGUEZ, J. A. *Del Conocimiento Científico y Tradición Popular*. CORPOCHIVOR/COSMOS, nº 11 (Nov/Dic), Colombia, 1999.
- BORDENAVE, J. E. D. *O que é participação*. São Paulo: Brasiliense, 84p, 1983.
- BRAMMER, H. *Some innovations do not wait for experts: a report on applied research by Bangladesh peasants*, Ceres, 13 (2), 1980.
- BROWN, B. J.; HANSON, M. E.; LIVERMAN, D. M.; MERIDETH, Jr. R. W. *Global Sustainability: toward defmition*, In *Environmental Management*, vol 11, nº 6, pp 713-719, 1987.
- BROWN, L. R. *A nova ordem mundial*. Boletim de Conjuntura Internacional, Secretaria Nacional de Planejamento/Departamento de Assuntos Internacionais nº 5, p. 39-57, 1992.
- BRUMER, A.; DUQUE, G.; LOURENÇO, F. A.; WANDERLEY, M. de N. B. *A exploração familiar no Brasil*. En: LAMARCHE, H. (coord). *A agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993.
- BURTON, D. K. and B. J. R. FHILOGENE. *An Overview of pesticide usage in Latin América*. Report to the Canadian Wildlife Service Latin American Program, Ottawa, Canadá, 1986.

- CAMPELLO NETO, M. Políticas de Recursos hídricos para o semi-árido nordestino, Projeto Áridas, nº 10, IICA, 1995.
- CAPORAL, F. R. La Extensión Agraria del Sector Público Ante los Desafíos del Desarrollo Sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil. Tesis Doctoral. ISEC/UCO, 517 pp., 1998.
- CAPORAL, F. R. y COSTABEBER, J. A. *Agroecología. Enfoque Científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável*. Trabalho apresentado no Curso de Maestria-Universidade Internacional de Andalucía-Sede Antonio Machado - Baeza, 48 p., 2002.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecología e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural*. Porto Alegre: EMATER/RS, textos selecionados (22), p. 23, 2001.
- CARDOSO, F. H. "*Associated dependent development: theoretical and practical implication*. En: Stepan, A. (comps) *Authoritarian Brasil*. New Haven: Yale University Press, 1974.
- CARMINO, V. R. & MÜLLER, S. "*Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales: bases para establecer indicadores*." San José, C. R.: Instituto Interamericano de Cooperación para Agricultura/Proyecto IICA/GTZ. P.23 (Série de Programas/IICA, ISSN 1011-774), 1993.
- CARON, P.; SABOURIN, E. *Appui au programme de L'Embrapa systemes de production de l'agriculture familiale*. Note pour l'orientation de la cooperation CIRAD/SAR – EMBRAPA, Petrolina, no editado, 1995.
- CARVALHO, J.O. "*PROJETO ÁRIDAS – Uma estrategia de desenvolvimento sustentável para o Nordeste*. GT VI - Políticas de Desenvolvimento e Modelo de Gestão." VI. 5 – Avaliação dos Programas de Desenvolvimento Regional. 353p, 1994.
- CASTRO, E. *A falacia do desenvolvimento socio-económico ou o surgimento de uma ideologia "científica"*. Revista del Centro de Ciencias Sociales y Humanas/UFSM, Vol. 4 (4), Santa María/RS/Brasil, 1980.
- CAVALCANTI, C. *Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo, Cortez, 1998.

- CENA, F. *Planteamientos Económicos del Desarrollo Rural: una perspectiva histórica*. En: RAMOS, E. y CRUZ, J. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, pp. 91-129, 1995.
- CERQUEIRA, M. dos M. *Avaliação dos projetos emergenciais na temática da seca*. OXFAM, Recife, 1994.
- CERQUEIRA, P. C. L. *A Seca no Contexto Social do Nordeste*. Caderno do CEAS, Salvador, 1988.
- CHAMBERS, R. and JIGGINS, J. *Agricultural research for resource – poor farmers: a parsimonious paradigm*. Brighton, Institute of Development Studies, University of Sussex, 1986.
- CHAMBERS, R. *Notes and réflexions on the workshop on complementary methods*. Brighton, Institute of Development Studies, University of Sussex, 1987.
- CHAMBERS, R. *Rural Development: Putting the last First*. London: Longman, p. 244, 1983.
- CHAMBERS, R.; A. PACEY y L. ANN THRUPP. (Eds). *Farmer First: farmer innovation and agricultural research*. New York, Boots-trap, 1989.
- CHANG, J. H. *Tropical Agriculture: crop diversity and crop yields*. Economic Geografic 53, p. 241-254, 1997.
- CLADES. *Hacia una agricultura sustentable en América Latina*. Número 2/3, Santiago, Chile, Julio, p. 84-85, 1992.
- CLAWSON, D. L. *Harvest security and intraspecific diversity*. In: Traditional tropical agriculture. Economic Botany, v. 39, p. 56-67, 1985.
- CNUMAD. *Rio 92. Programa 21-Acuerdos*. Ministério de Medio Ambiente. Madrid, 1998.
- COLETTE, M. M. *Moderação*. In: BROSE, M. (org). *Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos*. Porto Alegre, Tomo Editorial, pp. 17-24, 2001.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro, Editora da F.G.V., 1988.

- CONWAY, G. et al. *Une agriculture durable pour la sécurité alimentaire mondiale*. Relatório para o Oversight Committee do Grupo Consultivo para a Pesquisa Agropecuária Internacional (CGIAR). Paris: CIRAD, 1994.
- CORDIOLI, S. Enfoque Participativo no Trabalho com Grupos. In: BROSE, M. (org). Metodología participativa: uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, pp. 25-40, 2001.
- CORREIA, R. C. et al. *Cadeia Produtiva de Caprinos – Ovinos: elementos para tomada de decisão* / Rebert Coelho Correia et al. Petrolina, Pe: Embrapa Semi-Árido; Salvador: CAR, 2001.
- COSTA GOMES, J. C. *Pluralismo Metodológico en la Producción y Circulación del Conocimiento Agrario. Fundamentación Epistemológica y Aproximación Empírica a Casos del Sur de Brasil*. Tesis Doctoral, ISEC/Universidad de Córdoba, 1999.
- DASMANN, R. F. “Achieving the Sustainable use of Species and Ecosystems”. *Landscape Planning*. En: Michael Redchift, (1987). *Sustainable Development, Exploring the Contradictions*. Londres: Methuen, 1985.
- DELGADO, F. “La Agroecología en las estrategias del desarrollo rural”. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. Cusco – Perú, 164 p., 1992.
- DENT, J. B., & M. J. McGregor (eds). *Rural and Farming Systems Analysis. European Perspectives* (Wallingford : CAB International), 1994.
- DEUPEUCH, B. *Pour des agriculteurs paysans*. [S.I.] : Fondation pour le Progress de L’Homme, p. 31, 1989.
- DIEGUES, A. C. *Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis: da Crítica dos Modelos aos Novos Paradigmas*. São Paulo em Perspectiva, v. 6, n.1 e 2, p.22-29, 1992.
- DIXON, J. A y FALLON, L. A. *The concept of Sustainability: Origins, Extensions and Usefulness for policy*. *Society and Natural Resources*, v. 2, p. 73-84, 1989.

- DOLLÉ, V. *A pesquisa em agricultura familiar: desafios e avanços científicos*. En: Anais do I Seminário do Programa de Pesquisa em Agricultura Familiar da Embrapa. Petrolina, Embrapa, p. 28-38, 1997.
- DOS SANTOS, T. *Dependencia y cambio social*. Santiago: Editorial Latina, 1970.
- DOS SANTOS, T. *Imperialism y dependencia*. México: S. XXI, 1978.
- EHLERS, E. Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. Livros da Terra Editora, São Paulo, 178pp, 1996.
- ESCOBAR, A. *El Desarrollo Sostenible: diálogo de discursos*. En: Ecología Política, Barcelona: Icaria, nº 9, pp.8-25, 1995.
- FAO (Roma, Itália). *Perfil da Agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico*. Brasília: FAO/INCRA, 1996.
- FAO, (Roma, Itália). *Diretrizes da política agrária e desenvolvimento Sustentável: versão resumida do relatório final do Projeto UTF/BRA/036*. Brasília: FAO/INCRA, 1994.
- FAO. “Relatório da Conferência da FAO/Holanda Sobre Agricultura e Meio Ambiente”. En: AS-PTA (1992) Agricultura Sustentável. Rio de Janeiro: Textos para debate, 45, p. 14-25, 1991.
- FIDA. Proyecto de Desarrollo Comunitario en la Región de Rio Gavião. Evaluación intermedia; Documento Principal, 80 p. 2003.
- FILHO, LUIZ D., TOMMASINO, H. y BRANDENBURG, A. Sistemas de produção: conceitos, metodologías e aplicações. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1999.
- FLORES, M. X. et al. *Pesquisa para a Agricultura Auto-Sustentável*. Revista de Economia e Sociologia Rural. Brasília, 29, p. 1-21, 1991.
- FOLADORI, G. y TOMMASINO, H. “Una revisión crítica del enfoque sistémico aplicado a la producción agropecuaria”. En: Filho, Luiz D., Tommasino, Humberto y Brandenburg, Alfio. 1999.

- FORERO, J. *La economía campesina en el municipio de Restrepo, Valle del Cauca*. Instituto Mayor Campesino, Unidad de Estudios Rurales de la Universidad Javeriana. Sin publicar. Cali, Colômbia, 1991.
- FORUM GLOBAL DE ONG'S E MOVIMENTOS SOCIAIS, Rio de Janeiro, pp, 144 e 145, 1992.
- FOSTER, G. A. *Peasant society and the image of limited good*. American Antropologist. v. 67, n. 2, p. 293-315, 1965.
- FRIEDEL, H. "Diccionario de Ecologia e do Meio Ambiente". Traduzido pelo Prof. Carlos Almada. Porto Alegre, Lello & Irmão, 1980.
- GALESKI, B. *Conflict and change as an aspect of development*. Sociologia Ruralis, XII (1/2), p. 273-287, 1972.
- GALJART, B. *Rural development and sociological concepts: a critique*. Rural Sociology, 36 (1), p.31-41, 1971.
- GARCIA FERRANDO, M. et al. (Comps). *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación*. Madrid, Alianza Universidad, 1992.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, p. 55-56, 2000.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecology. Researching the Ecological Basis for Sustainable Agriculture*. Gliessman, S (ed) New York. Springer-Verlag, p. 160-168, 1990.
- GODELIER, M. *Introducción: el análisis de los procesos de transición*. Revista Internacional de Ciencias Sociales, UNESCO, Diciembre, p. 3-15, 1981.
- GOODLAND, R. *Environmental Sustainability and the Power Sector*. Impact Assessment. Vol.12, nº 3, falls, p. 275-304, 1994.
- GOODLAND, R. *The Concept of Environmental Sustainability*. Annual Review of Ecological Systems, 26, p.1-24, 1995.

- GOODLAND, R. y H. DALY. *Environmental Sustainability*. In; Vanclay, F. & D. Bronstein (Eds) *Environmental and Social Impact Assessment*, Jonh Wiley and Sons, New York, 1995.
- GRAS, R., M. BENOIT, G. P. DEFFONTAMES, M. DURU, M. LAFARGE, A. LANGLET y P. L. OSTY. *Le Fait Technique en Agronomie* (París : INTRA/L'Harmattan), 1989.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *Resistir, resistir, resistir: considerações acerca do campesinato no Brasil*. En: CONGRESSO BRASÍLEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, CURITIBA-PR, ANAIS SOBER, p. 762-777, 1995.
- GRAZIANO NETO, F. *Questão agrária e ecológica: crítica da moderna agricultura*. São Paulo, SP: Ed. Brasiliense, p. 155, 1986.
- GUIMARÃES FILHO, C. et al. *Pesquisa e Desenvolvimento: subsídios para o desenvolvimento da agricultura familiar brasileira*. Brasília: EMBRAPA-SPI, Petrolina: Embrapa-CPATSA, Série Agricultura Familiar, 1998.
- GUIMARÃES FILHO, C.; SABOURIN, E.; SILVA, P. C. G. da. *A pesquisa em agricultura familiar no Nordeste semi-árido: em busca da objetividade*. In.:Seminário: A Agricultura Familiar como Base do Desenvolvimento Sustentado, 1997, Jaquariúna, SP. Anais...Jaquariúna: SDR-MA/EMBRAPA-CNPMA. No prelo, 1998.
- GUNDER FRANK, A. G. *"Latin American development theories revisited: a participant review essay"*. En: *European Journal of Development Press*, 3 (2), 1991.
- GUNDER FRANK, A. G. *Capitalism and underdevelopment in Latin America*. New York: Monthly Review Press, 1967.
- GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (eds) *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, caps. 3, p.81-113, 2000.
- HAMAN, D. y BROWN, D. *"Promoting Sustainable Agriculture and Rural Development; the Relevance of Chapter 14 of the agenda 21 for State Governments"*. Bulletin 293, Florida Cooperative Extension Services, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, 1994.

- HAMDAN, V. *Análisis macroeconómico de explotaciones familiares: un aporte metodológico*. En: Resultados de Enfoques Sistémicos Aplicados al Estudio de la Diversidad Agropecuaria, 1994, Mar del Plata, Argentina. Actas...Balcarse: INTA/INCRA, 1994.
- HANSEN, J. W. *Is Agricultural Sustainability a useful concept?* Agricultural Systems 50: 117-43, 1996.
- HAVENS, A. E. *Methodological issues in the study of development*. In: Sociologia Ruralis, v. 12 (3/4), Proceedings of the Trhird World Congress for Rural Sociology, Boton Rouge, Louisiana, p. 253-272, 1972.
- HAVERCORT, B.; VAM DER KAMP, J. And WATERS-BAYER, A. *Joining farmer's experiments: experiences in participatory technology development*. Intermediate Technology Publications, London, 1991.
- HECHT, S, B. *Evolución del pensamiento agroecológico*. En: ALTIERI, M. 1997. Agroecología. Bases científicas para una Agricultura Sostenible. Ed. CIED. Lima, Perú, 511 p., 1997.
- HOBBELINK, H. (ed.). *Más allá de la Revolución Verde. Las nuevas tecnologías genéticas para la agricultura. ¿Desafío o desastre?* (Barcelona: Lerna), 1987.
- HOBBS, D. *Rural development: intentions and consequences*. Rural Sociology, 45 (1), p. 7-25, 1980.
- HOGAN, D. *Crescimento populacional e Desenvolvimento Sustentável*. Lua Nova, Nº 30, p. 58-77, 1993.
- HOGAN, D. J. e VIEIRA, P. F. *Dilemas Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo, Unicamp, 1995.
- HULME, D. y TURNER, M. *Sociology and Development: Theories, Policies and Practices*. New York. Harvester Wheatsheaf, p. 33-67, 1990.
- IBGE. *Área dos Estabelecimentos* – site IBGE, URL: http://www.sidra.ibge.gov.br/cgi_bin/protallb, 1996.

IBGE. *Censo Agropecuário 1985*. Rio de Janeiro, RJ, 1985.

IBGE. *Censo demográfico* – site IBGE, URL: <http://www.sidra.ibge.gov.br>, 2000.

IICA/DGTZ. *Tecnología y sostenibilidad de la agricultura en América Latina: Desarrollo de un marco conceptual*. San José: CIDIA, 133 p., 1992.

INCRA/FAO – O Brasil Redescoberto. Projeto de cooperação Técnica INCRA/FAO. P. 74. 2000.

ITURRA, R. *Letrados y Campesinos: el método experimental en la antropología económica*. EN: SEVILLA GUZMÁN, E. & GONZÁLEZ DE MOLINA, M. *Ecología, Campesinado e historia*. Madrid, La Piqueta, p. 109, 1993.

JANVRY, A de; R. MARSH; D. RUNSTEN; E. SADOULET and C. ZABIN. *Rural Development in Latin América: An Evaluation and a Proposal*. Interamerican Institute for Agricultural Cooperation, San José, Costa Rica, 1988.

JANVRY, A. de. *A socioeconomic model of induced innovation for argentine agricultural development*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 87, N° 3, 1973.

KAGEYAMA, A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. *A estrutura de produção no campo em 1980*. Perspectivas, São Paulo, V. 12/13, 1990.

KAMP, JOHAN VAN DER. *Geração Participativa de Tecnologías: implicações práticas e teóricas* / Johan Van Der Kamp, Peter Schuthof. Tradução: Dora Silveira Cerruti. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1991.

KAY, C. “*Estructuralismo y teoría de la dependencia en el periodo neoliberal. Una perspectiva latinoamericana*”. Nueva Sociedad, n. 158, p.101-119, 1998.

KAY, C. *Latin American Theories of development and underdevelopment*. London: Routledge, 1989.

KEENEY, D. R. “*Toward a sustainable agriculture: Need for clarification of concepts and terminology*”. American Journal of Alternactive Agriculture. Washington, 4 (3/4): 101-5, 1989.

- KRETZER, N. (coord). *Fórum Nacional da Agricultura: grupo temático Agricultura Familiar*. Florianópolis: [S.N.]. Fichas resumo, 1997.
- KUHN, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México. FCE, 320 p., 1971.
- LAMARCHE, H. *A agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas, UNICAMP, 1993.
- LEFF, E. *De quien es la Naturaleza. Sobre la apropiación Social de los Recursos Naturales*. Gaceta Ecológica nº 37, INE/SEMARNAP, México, 1995.
- LEFF, E. *Ecología y Capital: Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable*. Madrid. Siglo XXI, 1994.
- LEFF, E. *La capitalización de la Naturaleza y las Estrategias Fatales de la Sustentabilidad*. Formación Ambiental, Vol. 7, nº 16, PNUMA, México, 1996.
- LEHMAN, H.; ANNCLARK, E.; WEISE, S. F. Clarifying the definition of sustainable agriculture, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, vol 6, nº 2, pp 127-143, 1993.
- LEWIS, W. A. *The theory of economic growth*. London. George Allen & Unwind Ltd, 1955.
- MAIMON, D. *A economia na compreensão dos fenômenos ambientais. Interdisciplinariedade: (Re) invenção de um saber*. UFPa, NUMA, 1993.
- MARRE, J. L. "História de vida e método biográfico". *Cadernos de Sociologia*. Porto Alegre, V. 3, nº 3, p 89-141, 1991.
- MARTÍNEZ ALIER, J. *Ecología y Pobreza*. Valencia: Centro Cultural Bancaixa, 1992.
- MARTINEZ ALIER, J. *La economía ecológica como ecología humana*. Fundación César Manrique. Madrid, 1998.
- MAYORGA, F. D. O. Capital Social, capital físico e a vulnerabilidade do homem do campo: um estudo de caso no município de Tauá, Ceará, 116 p. Fortaleza, Tese de Mestrado, 2002.

- MAZUR, L. A. *Marketing Madness*. Ed. Magazine 7, May – June, p. 36-41, 1996.
- MEJIA, M. *Agricultura para la Vida. Movimientos alternativos frente a la agricultura química. Un enfoque desde sistemas populares colombianos*. UNISARC. Cali, Colômbia, 252 p., 1997.
- MEJIA, M. *Colômbia, aproximación a la problemática de los recursos genéticos*. En: Enrique Murgueito R. *Sistemas Sostenibles de producción agropecuaria para campesinos*. CLADES, nº 2/3, Julio 1992. Santiago, Chile, 46 p., 1991.
- MITCHELL, B. *La gestión de los recursos y del medio ambiente*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, p. 97, 1999.
- MURGUEITO, E. *Sistemas sostenibles de producción agropecuaria para campesinos*. CLADES, Nº 2/3. Santiago-Chile, p. 35-42, 1992.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Toward Sustainability a Plan for Collaborative Research on Agriculture and Natural Resource Management*. Washington. National Academy Press, 1991.
- NAVARRO, A. R. *Caracterización de la Agricultura Sostenible*. En: La Práctica de la Agricultura y Ganadería Ecológicas. C.A.A.E. 1º ed. Sevilla, p. 357-370, 2001.
- NISBET, R. *Historia de la idea de progreso*. Barcelona, Gedisa, 1991.
- NORGAARD, R. B. Y T. O. SIKOR. *"Metodología y Práctica de la Agroecología"*. En: M. A. Altieri (ed). *Agroecología. Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*. CLADES. Santiago, Chile, p. 31-46, 1995.
- NORGAARD, R. B. *Traditional agricultural Knowledge: past performance, future prospects, and institutional implications*. American Journal of Agricultural Economics, V. 65, n. 5, p. 874-878, 1984.
- O'DONNELL, G. *"Reflection in the patterns of change of bureaucratic - authoritarian State"*. reeditado en Contrapuntos (1998), Buenos Aires; Paidós, 1978.

- O'DONNELL, G. *Modernization and bureaucratic authoritarianism*. Berkley: University of California Press, 1973.
- ODUM, E. P. "Ecología". Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 434 p. 1988.
- OLIVEIRA, R. O. de. Desenvolvimento Rural e Participação Social: O caso do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Ibiúna – Congresso Brasileiro de Economía e Sociología Rural, p. 2, 2003.
- ORTEGA, E. *Peasant Agriculture in Latin América and the Caribbean*. Joint ECLAF/FAO. Agriculture División, Santiago, Chile, 1986.
- ORTI, A. *La apertura y el enfoque cualitativo o estructural: la entrevista abierta semidirectiva y la discusión de grupo*. En: Garcia Ferrando, M.; Jesús Ibáñez y Francisco Alvira. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Alianza, p. 189-221, 1998.
- OTTMANN, G. Agroecología e Historia Rural en la Estructura Social Agraria Santafesina. Tesis Doctoral, ISEC/UCO, p. 190-191, Córdoba, 2003.
- PEARCE, D. et al. *Blueprint for a Green Economy*. Londres: Earthscan Publication, 1989.
- PINTO, A. *Notas sobre estilos de desarrollo en América Latina*. Revista de la CEPAL, 1^{er} Semestre, p. 97-128, 1976.
- POLANYI, K. *La gran transformación. Crítica del liberalismo económico*. Madrid. La Piqueta, 1989.
- PONCE, N. T. *Agroecología y Saber Campesino en los Andes: el Caso de Mujlli, Cochabamba-Bolivia*. Tesis de Doctorado. ISEC/ETSIAM/Universidad de Córdoba, 2000.
- PRETTY, J. N. *Regenerating Agriculture: Policies Practice for Sustainability and Self-Reliance*. Earthscan Publications Ltd. London, 1995.

- PRETTY, J. N. *"Supportive policies and practice for scaling up sustainable agriculture"*. En: Rolling, N. and Wager Akers, M: *Facilitating Sustainable Agriculture*. Cambridge. Cambridge University Press, 1998.
- PRETTY, J. N. *Alternative systems of inquiry for sustainable agriculture*. IDS-Bulletin 25, IDS University of Sussex, 1994.
- PRETTY, J. N. *Participatory learning for sustainable agriculture*. *Worlds Development*. 23, nº 8, p. 1247-1263, 1995.
- PRODAF-GTZ. *Nuestro Congreso: Manual de Diagnóstico Rural Participativo para la Extensión Campesina*. PRODAF-GTZ, Santiago de Puriscal, Costa Rica, 1993.
- QUIJANO, B. *"Imperialism and the working class in Latin América"*. En: *Latin American Perspectives*. Nº 3, p. 23-54, 1976.
- RATTNER, H. *Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável*. En: HOYOS, J. L. B., (org). *Desenvolvimento Sustentável: Um novo caminho?* Belém. UFPA/NUMA, Série Universidade e Meio Ambiente, Nº 3, 1992.
- CORREIA, R. C.; OLIVEIRA, C. A. V.; LIRA, M. O. *Projeto Gavião: Impactos (meio período) no Desenvolvimento Rural*, 40 p. 2001.
- REDCLIFT, M. y SAGE, C. *Sustainable Development: Local Agendas for Southern Hemisphere*. Chichester, England: Ed. Wiley, 1994.
- REIJNTJES, C.; B. HAVERKORT y A. WATERS-BAYER. *Farming for the future: An introduction to low-external input and sustainable agriculture*. Londres, Reino Unido: MacMillan-ILEIA, 1992.
- RENGIFO, G. *"Experimentación Campesina."* En *Sociedad - Naturaleza en los Andes*. Tomo I. Pratec. Lima, Perú, 1989.
- REVISTA PRÓ-GAVIÃO, Edição de diciembre de 2002.
- REVISTA VEJA, Edição de 21/04/1993.

- REYES, T. *Métodos Cualitativos de Investigación: los grupos focales y el estudio del caso*.
 Artículo presentado en Internet:
<http://srpac.upr.clu.edu:9090/~treves/investig/metcualitativo.htm>, 2002.
- RIST, S. *Desarrollo y participación – experiencias con la revaloración del saber campesino en los Andes Bolivianos*. Série Técnica nº 27 del Programa Agroecología Universidade Cochabamba (AGRUCO) – Cochabamba, 58 p., 1992.
- RIVAS, D. M. *Sustentabilidad y desarrollo sostenible*. En: *Sustentabilidad, Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Biodiversidad*. Editora Parleluz, S. L. Primera Edición, España, p. 15-65, 1997.
- ROGERS, E. *Diffusion of innovations*. New York, Free Press, 1962.
- ROGERS, E. M. *Modernization among peasant*. New York. Holt, Reichert & Winston Ltd, 1969.
- ROMERO, A. R. *Desenvolvimento Sustentável e Mudança Institucional: notas preliminares*. CNPq/IE-Unicamp, 1999.
- ROSTOW, W. *Las etapas del crecimiento económico*. México, Fondo de Cultura Económica, (4ª Edición) 1970.
- RUIZ OLABUENAGA, J. I. *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Bilbao, Universidad de Deusto, p. 11-44, 1996.
- SACHS, I. *Ecodesenvolvimento. Crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, p. 207, 1986.
- SACHS, I. *Equitable development on a healthy planet, transition strategies for the 21st century*. The Hague Symposium en “Sustainable Development: from concept to action”. The Netherlands, 1992.
- SACHS, I. *Estrategias de Transição para o século XXI - Desenvolvimento e Meio Ambiente*. São Paulo, Studio Nobel Ltda/FUNDAP, 1993.
- SACHS, I. *Le Développement reconsidéré quelques réflexions inspirées par le sommet de la terre*. Reuve Tiers Monde XXXV, nº 137, enero – marzo, 1994.

- SAN MARTIN M, JUAN. *UK"AMĀPI: en la búsqueda del enfoque para el desarrollo rural autosostenible*. AGRUCO. La Paz, Bolivia, p. 55, 1997.
- SANCHEZ DE PUERTA TRUJILLO, F. *"Extensión agraria y desarrollo rural: sobre la evolución de las teorías y praxis extensionistas*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, 542p, 1996.
- SANCHES PARGA, J. *La observación, la memoria y la palabra en la investigación social*. Ed. CAAP. Quito, 1989.
- SANCHES, J. *Tecnología y Conocimiento Campesino en los Andes del Perú: Bases para una propuesta Agroecológica*. En: *Agroecología y Desarrollo* 8/9, p. 35-43, 1995.
- SCOONE, I. y J. THOMPSON. (eds). *Beyond Farmer First. Rural people: Knowledge, Agricultural Research and Extension Practice*. London. Intermediate Technology Publications, 1994.
- SERALGEDIN, I. *Making Development Sustainable*. Finance & Development, Vol. 30, 1993.
- SEVILLA GUZMÁN, E. *La Perspectiva Sociológica en Agroecología: Una Sistematización de sus Métodos y Técnicas*. Trabajo presentado en el II Seminario Internacional sobre Agroecología, Porto Alegre, 59 pp, 2001.
- SEVILLA GUZMÁN, E. *"El Marco Teórico de la Agroecología"*. En: *Materiales de Trabajo del Curso de Agroecología y Conocimiento Local*. Universidad de la Rábida, p. 3-28, 1995.
- SEVILLA GUZMÁN, E. *Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde latinoamérica*. En ISEC – ETSIAM – Curso de Doctorado 2001-2002. En proceso de publicación en Santiago Saradón (ed) (2002). *Agroecología – el camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata. Ediciones Científicas Americanas, p. 35-59, 2002.
- SEVILLA GUZMÁN, E. *Ética Ambiental y Agroecología: elementos para una estrategia de sustentabilidad contra el neoliberalismo y la globalización económica*. Córdoba: ISEC-ETSIAM, Universidad de Córdoba, España, 1999.

- SEVILLA GUZMÁN, E. *Los marcos teóricos del pensamiento social agrario*. En: C. Gómez Benito et. Al. *Agricultura y Sociedad en la España Contemporánea*. Madrid. CIS. MAPA, p. 25-69, 1997.
- SEVILLA GUZMÁN, E. *Reflexiones Sociológicas sobre la agroecología*. En: Humus. Revista Andaluza de Agricultura Ecológica. Nº 5, p. 30-31, 2000.
- SHANIN, T (ed.) "*El mensaje de Chayanov: aclaraciones, falta de comprensión y la "teoría del desarrollo" contemporáneo*". En: *Agricultura y Sociedad*, nº 48, p. 141-172, 1988.
- SRISKANDARAJAH, N.; BAWDEN, R. J. and PACKHAM, R. G. *System's agriculture: A paradigm for sustainability*. Association for Farming Systems Research-Extension Newsletter. Vol. 2, nº 3, 1991.
- STOCKLE, C. O.; PAPENDICK, R. I.; SAXTON, K. E.; EVERT, F. K. VAN. A framework for evaluating the sustainability of agricultural production systems, *America Journal of Alternative Agriculture*, vol 9, pp 45-50, 1994.
- SUDENE. *As Secas do Nordeste*, Recife, 1981.
- TABERNER GUASP, J. *Sociología y Educación*. Madrid, Tecnos, 2º edición, 2002.
- THIOLLEN, M. *Metodología da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez/Autores Asociados, 1986.
- TOLEDO, V. M. *Ecología y Autosuficiencia Alimentária*. Madrid: Siglo XXI Editores, p. 13-21, 1985.
- TOLEDO, V. M. *La racionalidad ecológica de la producción campesina*. En: Sevilla Guzmán, E. y González de Molina, M. (eds) *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta, p. 197-218, 1993.
- TOLEDO, V. *Saberes indígenas y modernización en América Latina: historia de una ignominia tropical*. *Etnoecológica*, Vol. 3, nº 4-5, p. 135-147, 1996.
- TOLEDO, V. *What is ethnoecology?* *Etnoecológica*, Vol. 1, nº 1, p. 5-21, 1992.
- TONNEAU, J. P. *Modernisation des espaces ruraux et paysanneries : le cas du Nordeste Brésil*. Paris: Université Paris X, Nanterre. Tesis de Doctorado, 1994.

- TRIGO, E., KAIMOWITZ, D. y FLORES, R. *Hacia una Estrategia para un Desarrollo Agropecuario Sostenido*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Programa de Generación y Transferencia de Tecnología. San José, Costa Rica, p. 62, 1991.
- TRUJILLO, R. G. *Bases para el diseño y evaluación de Sistemas agroecológicos*. En: Los Animales en los Sistemas Agroecológicos. ACAO - La Habana, p. 67-79, 1996.
- UICN, PNUMA y WWF. *Estrategia Mundial para la Conservación*. UICN, Gland, Suiza, 1980.
- WANDERLEY, M. N. B. Capital e Propriedade Fundiária: suas articulações na economia açucareira de Pernambuco. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 145 p. 1979.
- VEIGA, J. E. S. *Apresentação. Estudos Económicos - Número Especial Agricultura Sustentável*, Vol. 24. São Paulo, IPE/USP, p. 5-8, 1994.
- VEIGA, J. E. S. *Segmentando a agricultura familiar*. São Paulo, SP, p. 20, 1995. (no editado).
- VIEIRA, L. e BREDARIOL, C. Cidadania e Política Ambiental. Rio de Janeiro, Editora Record, p. 79-83, 1998.
- WATERS-BAYER, A. *Participatory technology development ecologically-oriented agriculture: some approaches and tools*. Agricultural Administration Network Paper nº 7, Overseas Development Institute, 1989.
- YURJEVIC, A. *Un Desarrollo Rural Humano y Agroecológico*. En: Cadenas Marin, A. (ed.): Agricultura y Desarrollo Sostenible, Madrid, MAPA, p. 239-279, 1995.

ANEXOS

ANEXO 1²⁵

RELATOS DE VIDA DE PRODUCTORES BENEFICIARIOS DEL PRO-GAVIÃO

Los relatos de vida que a continuación se exponen resumidos se centran en el periodo de transición comprendido entre el antes y después de la puesta en marcha del Proyecto Gavião. Se recogen en ellos tanto información sobre las transformaciones operadas como sobre las actitudes y la mejora en el alto estima de los sujetos afectados.

Relato de vida 1.

La comunidad de Capim Pubo, distrito de Jânio Quadros, traduce, en uno ejemplo sintético, el profundo trabajo que está siendo realizado por el Pro-Gavião. Distante 30 kilómetros de la sede del municipio, en esos años el programa consiguió transformar buena parte del paisaje de aquella comunidad. La tierra seca y la caatinga rala han dado lugar a pequeños oasis de donde brotan chumbera, mandioca, guayaba, carambola, cajú, maíz y judía, entre otros cultivos. “Antes del programa, la gente necesitaba andar más de media legua en pos de agua para nosotros y para los animales. Ahora, vea eso. Parece hasta un milagro”, dice, feliz, Manoel França dos Santos, 44 años, presidente de la Asociación de los Pequeños Productores de Capim Pubo, apuntando para su verdeante patio, donde, próximo, está localizada una presa construida por el Pro-Gavião, con 145.200 metros cúbicos de agua.

En la presa fue realizado el peixamento, con seis mil crías de tilápia y tambaqui, e implantado un sistema simplificado de abastecimiento de agua. El líquido sale de la presa hasta una caja de agua con capacidad para 15 mil litros instalada en el pie de la sierra, a 1,5 kilómetro de distancia. De allá, a través de la gravedad, el agua descende por las tuberías para aprovisionar las casas de las 38 familias que habitan el local. “Nadie más necesita andar tras el agua, ella está aquí en nuestra puerta”, festeja Manoel.

Capim Pubo se benefició de otras mejoras como la instalación de energía eléctrica, bebedero para animales y la implantación de dos Campos de Aprendizaje Tecnológico (CATs): un de multiplicación de maniva (semilla) de mandioca con 18 especies catalogadas para distribución de las mejores matrices entre los productores de la región, y otro de forrajera (sandía, leucena y

²⁵ Los relatos de vida utilizados en este anexo fueron cogidos de la Revista Pró-Gavião (diciembre/2002) y de las entrevistas realizadas por el propio autor en su trabajo de campo.

guandu) para la alimentación de animales. El Pro-Gavião desarrolló también junto a los habitantes cursos de gestión ambiental, manejo sanitario y confección de silo y feno, además de prestar asesoría en la formación y en la administración de la asociación.

Los beneficios del programa han operado cambios significativos en la vida de las personas de la comunidad. El presidente Manoel França fue una de ellas. Antes, él poseía media docena de cabezas de ganado, algunas gallinas y una pequeña roza de mandioca. “Junto con la mandioca, los animales eran el único medio de alimentación. Pero no daba para comer cada día, si no ellos se acababan”, dice Manoel.

Con los beneficios implantados en la comunidad por el Pro-Gavião, Manoel pasó a ser propietario de 380 cabras y chivos y aumentó el rebaño vacuno a 38 cabezas. En los márgenes de la presa plantó frutas y hortalizas, y en el área de dos hectáreas del CAT de Mandioca – cedida por él para la implantación del programa – retira la mandioca para alimentarse y vender el excedente.

A lomo de caballo, jumento o en coche de buey, Manoel carga su producción para ser negociada en las ferias de localidades próximas, como Malhada de Piedras, Guajeru y Jânio Quadros. Ante tal progreso, él ya sueña hasta con comprar una camioneta para transportar sus productos. “Estoy pensando en eso, sí señor. No es broma no”, revela, con una orgullosa sonrisa.

La “revolución” acontecida en Capim Pubo fue tamaña que hasta un hermano de Manoel, Eujácio França dos Santos, 52 años, hace más de 30 años establecido en São Paulo, resolvió arreglar las maletas y volver con la mujer y los ocho hijos para el lugar donde nació. Eujácio inició la construcción de una casa en la localidad y será un habitante más con domicilio en el municipio de Jânio Quadros cuidando de su tierra.

Resumiendo otros contenidos de la charla con Manoel podemos decir que después de la implantación del programa en el semi-árido baiano, los cambios ocurridos en la región son visibles y festejados. A pesar de la lluvia escasa, fueron creadas condiciones para que la población obtenga agua; los proyectos de irrigación han hecho brotar de la tierra seca el alimento y nadie más necesita mezclar harina y chumbera para matar el hambre. Después del Pro-Gavião, ganar el sustento en el lugar en que nació volvió a ser posible y también un motivo de orgullo para las personas de aquella región. Nadie necesita ya viajar a São Paulo en la lucha por la supervivencia. Ahora se sale de la propia tierra sólo de paseo.

La importancia del programa Pro-Gavião en la vida de las personas de esa región puede ser resumida en la frase de Manoel: “Ese Gavião fue un dios que cayó del cielo para ayudar la gente”.

Relato de Vida 2.

En la región del semi-árido, cuando cae de pleno, el sol eleva la temperatura hasta los tórridos 40 grados, quemando mato y tierra, dejando el paisaje con un único color: el color de la sequía. El beige del barro se mezcla con el marrón de la caatinga rala y mirados a la distancia se confunden tono sobre tono. El escenario se repite por los cuatro cantos del Polígono de las Sequías, alcanzando democráticamente todas las ciudades. De Anagé a Licínio de Almeida. De Tremedal a Piripá.

En la pequeña carretera vecinal de menos de una legua que lleva a la localidad de Barra de Santana, en el municipio de Piripá, da para sentir los efectos del verano en la región. Ramas de juremal destilando bajo el calor, pequeños reptiles andando sobre hojas secas y el canto “fogopagô” de las palomas consiguen quebrar el silencio, dando señales de vida al lugar. “Aquí, a veces, calienta tanto que hasta la lagartija anda con el rabo en pie”, dice Valdete Jesus Santos, 48 años, nacido y criado en el lugar.

Pequeño propietario de tierras en Barra de Santana, Valdete vio su vida tomar un nuevo color con la llegada del Pro-Gavião. Antes del programa, él ya había bajado varias veces a São Paulo en busca de trabajo y dinero. “Pero ya no es como era. El trabajo disminuyó y yo llegué a estar preocupado. La tierra seca aquí y el trabajo acabando allá, daba un ahogo en el pecho. Pero ahí, hay unos cuatro años, apareció el Pro-Gavião y todo cambió”, dice. Valdete cuenta que una de las primeras decisiones adoptadas por el programa fue mejorar la alimentación y proporcionar alguna renta a los habitantes de la localidad. Para ello, fue construida una pequeña presa en el río Gavião, que pasa dentro de las tierras de Valdete. Próximo a la presa, en un terreno donado por dueña Maria Jesus Santos – madre de él – fue implantado un Campo de Aprendizaje Tecnológico (CAT) Irrigado. Antes del CAT, sin tener certeza de la cosecha, Valdete y sus vecinos plantaban maíz, judía y mandioca para subsistencia. “La gente plantaba y rezaba”, acuerda.

Hoy, beneficiados por la irrigación, plantan y cosechan lechuga, pimentón, cebollino, repollo, hortelã, quiabo, caña-de-azúcar y banana. “Ahora tenemos toda la tecnología y cosechamos el

año todo. La tierra seca ahora está verde” dice, satisfecho, Valdete. Según él, la alimentación de las personas del local mejoró mucho. “La base era harina. Ahora, la base continúa siendo harina, sólo que acompañada de repollo, zanahoria, remolacha, quiabo y ensalada de lechuga y tomate”, garantiza, bien-humorado.

En el CAT Irrigado de Barra de Santana, sigue contando Valdete, 10 pequeños agricultores trabajan de sol a sol, pero con agua. Seis productores trabajan colectivamente y otros cuatro realizan actividades individualmente. “El trabajo comunitario va de la sementera hasta la comercialización. Ya los que trabajan individualmente producen pensando en la alimentación de la propia familia”, explica Luciano Silveira, coordinador de la UAP de Condeúba, que engloba además los municipios de Cordeiros y Piripá.

Todo el excedente cosechado es llevado para la feria de Piripá, donde los productos son comercializados en una barraca de la Asociación de Productores de Barra de Santana. “La llegada del Pro Gavião fue muy bueno para nosotros. Hoy, podemos hasta ganar un dinerito más con los productos que plantamos. En el último mes conseguimos vender cerca de R\$ 450,00 en la feria de Piripá”, contabiliza Valdete. Con la venta él y sus vecinos han conseguido ganar R\$ 75,00 cada uno.

Relato de Vida 3.

Cambio semejante aconteció con los habitantes de la localidad de Sumidouro, en el municipio de Cordeiros, con la implantación de un CAT Irrigado. La historia es también parecida con la del CAT de Barra de Santana. En Sumidouro, fue construida una presa y a partir de ella fue implantado el sistema de irrigación. A través de un motor de energía solar el agua es llevada hasta el área productiva del CAT, distante 500 metros de la presa.

El CAT Irrigado de Sumidouro es explotado por diez familias que trabajan de forma colectiva en los cultivos de remolacha, sandía, zanahoria, cilantro, lechuga, quiabo, repollo, cebolla, calabaza, pimentón, tomate, patata-dulce, coliflor y hasta brécoles. En los bordes del área son cultivados papaya Hawai y maracuyá, irrigados a través de cotejamiento.

“El área antes era pura caatinga, hoy se hizo una roza linda para que la gente pueda alimentarse y ganar un dinerito”, se enorgullece dueña Maria de Soledade Vale, 59 años, que donó el terreno para la implantación del CAT. En la cosecha, dueña Maria tiene la ayuda del hijo João Costa Vale Neto, 41 años. Nacido en Sumidouro, João fue otro que sintió en la piel los

cambios promovidos por el Pro-Gavião en la región del semi-árido. Antes del proyecto, ya había ido a São Paulo 12 veces, donde trabajó como ayudante de albañil, carpintero y portero.

Después de la implantación del programa, João se fijó en la tierra y nunca más apareció por São Paulo. “No tengo nada que hacer allá. Mi vida ahora está aquí”. João se enorgullece de su nueva vida y, jugueteando, revela que hoy posee en su patio productos que sólo conocía por los programas culinarios de la TV. “Sólo había oído hablar brócoli en la televisión, hoy sí yo quiera comer uno en el almuerzo, me basta con llegarme al CAT”, dice. João se enorgullece también de la calidad de los productos cosechados. “Aquí tiene sandía mayor y más dulce que la del japonés”

Relato de Vida 4.

Durante quince días al mes, la pequeña Flávia Pessoa Santana, 12 años, se traslada a la Hacienda Isla, a 12 kilómetros de Licínio de Almeida, donde asume el papel de profesora. En la hacienda, de propiedad de su familia, ella enseña a sus padres nociones de agricultura, como cuidar de la tierra y distinguir los suelos. Como tarea, los incentiva a desarrollar el hábito de plantar y consumir hortalizas.

Al final de los quince días, Flávia coge el equipaje y retorna al aula en la Escuela Familia Agrícola de Licínio de Almeida, donde cursa a 5ª serie de la enseñanza fundamental. Flávia es una entre más de 300 jóvenes matriculados en la Escuela Familia Agrícola (EFAs), unidades de enseñanza organizadas en asociaciones de familias que buscan la integración y el desarrollo educativo de las personas del campo. Flávia tiene 12 hermanos y todos ellos han pasado por la escuela. “Me gusta mucho estar aquí. La gente aprende tanto la teoría como la práctica de las cosas de la roza”, dice.

Las EFAs son mantenidas por la organización no-gubernamental Asociación de las Escuelas Familias Agrícolas de Bahía (Aecofaba), cuya sede está situada en el municipio de Riacho de Santana. En el área del Pro-Gavião existen tres EFAs – una en Licínio de Almeida, otra en Mortugaba y la tercera en el municipio de Anagé -, contando con 303 alumnos matriculados en las unidades.

Según Joaquim Nogueira, secretario ejecutivo de la Aecofaba, debido a la falta de infraestructura de la región muchos jóvenes se desplazaban a otras regiones, principalmente São Paulo, en búsqueda de mejores condiciones de vida. “El hecho en sí acarrea varios

problemas. Lejos de casa y sin instrucción, ellos se convertían en mano-de-obra barata, perdían a auto-estima y la referencia de su tierra, además de disgregar a la familia”, dice.

De acuerdo con Joaquim, basado en el principio educativo de la EFA que concilia escuela, vida y trabajo, ese cuadro está cambiando. “El joven dispone de condiciones para repartir el tiempo de su formación en periodos de vivencia en la escuela y en la familia, permitiendo el descubrimiento de la vida por la reflexión. Ese ritmo alternado rige toda la estructura de la EFA, buscando la conciliación entre la escuela y el hacer, permitiendo al joven no desligarse de su familia”, afirma.

Él garantiza que las EFAs, a lo largo de los años, van expandiendo sus trabajos. “Hoy existen varias comunidades y familias que están bastantes organizadas, consiguiendo disminuir el éxodo rural y la mortalidad infantil. Muchos de nuestros alumnos son líderes comunitarios y prosiguen el trabajo del campo”, revela.

Relato de Vida 5.

Bautizada con el nombre científico de “*Manihot esculenta crantz*” – familia de las euforbiáceas-, ella es más conocida en los cuatro cantos del País por el sencillo nombre de mandioca. Originaria de América del Sur, se constituye en uno de los principales alimentos para los más de 170 millones de habitantes de Brasil y es cultivada en todos los estados, situándose entre los nueve primeros productos agrícolas brasileños. Base alimentar del nordestino, la mandioca es para los habitantes de la región lo que la hamburguesa esta para los estadounidenses.

La importancia de la mandioca en el nordeste es tamaño que, entre modernas y arcaicas, se calcula la existencia de 15.000 casas de harina en la región. Comer sin harina por aquí es tan raro como la lluvia fuera de época. En Itumirim, el programa recuperó la Casa de la Harina Comunitaria Maria de Nazaret y en el mismo local construyó una almidonería para la producción de polvillo. Con 117 metros cuadrados de área, la nueva fábrica posee áreas para almacenamiento, procesamiento y obtención de harina, además de dos prensas, jalador, tamiz, triturador y horno. Con los equipamientos, la producción de harina será cuadruplicada y la de polvillo, que existía sólo para el consumo propio, será iniciada en escala industrial. El edificio posee aún cocina para los trabajadores prepararen su comida, y área para descanso. La nueva casa de harina va a dar una buena alabancada en la vida de las 140 familias que trabajan en la faena de la harina en Itumirim. “Ella va a ayudar mucho. Antes, la gente

producía la harina más para la subsistencia. Ahora, con la fábrica, podemos producir más y con mejor calidad. Una buena parte de la producción será destinada a la venta en las ferias de la región, hecho que va a mejorar la renta del personal de la localidad”, dice Salvador Ferreira Dias, 46 años, presidente de la Asociación de Habitantes de Itumirim. La modernización de la casa de la harina es festejada también por Dionízio Ferreira, 71 años, padre de Salvador. Propietario de roza de mandioca en el local, él cree que los nuevos equipamientos van a ayudar mucho los pequeños agricultores de la localidad. “A partir de ahora la gente puede ganar un dinero más con la producción del polvillo”, dice. Su Dionízio hace las cuentas y prevé buenas posibilidades de aumento en la renta de los agricultores de Itumirim con la producción del producto. “La gente vende un saco de harina con 50 kilos, por R\$ 12,00 y hasta por 15,00. Un saco con 60 kilos de polvillo sale por R\$ 50,00”, contabiliza.

Relato de Vida 6.

Otra comunidad beneficiada con una nueva fábrica de harina y almidonaría fue Morrinho de los Farias, localizada a 32 kilómetros de Condeúba. Totalmente construida por los habitantes del lugar, ella va a fabricar harina, polvillo, beiju y bizcocho. Bajo el comando de Custódio Alves de Moura, 62 años, presidente de la Asociación de los Productores de Morrinhos y Comunidades de los Alrededores, la casa de harina llevó menos de diez meses para ser erguida y debe aprovisionar toda la región con los productos derivados de la mandioca.

Con la experiencia adquirida durante el periodo que vivió en São Paulo trabajando en la construcción civil, del zócalo al tejado, Custódio irguió la casa de harina junto con amigos y vecinos. Él se ruboriza cuando recibe el elogio por la perfección de la construcción, capaz de matar de envidia a un ingeniero de la capital. “Ella fue construida con mucha dedicación y cariño porque va a ser muy útil para gente. Por eso ha salido bien-hecha dice, en su humildad y sabiduría sin diploma.

Un detalle importante en la fábrica es que hasta la manipueira (jugo leitoso que sale de la mandioca y contiene el veneno de la planta) – también llamada “agua de polvillo” – será aprovechada. A través de una pequeña tubería, ella será enviada a un biodigestor y transformada en gas natural, que será canalizado y utilizado para accionar el horno y encender las bombillas de la fábrica. En la localidad, actualmente, aún no existe energía eléctrica, pero será instalada con recursos del programa. La casa de harina y almidonería de Morrinho de los Farias posee dos depósitos para almacenar la mandioca, tres salas de producción, un terrero

para la sequía del polvillo y raspa de la mandioca y un pozo de agua para el mantenimiento de la fábrica. El edificio cuenta aún con una oficina y dos cuartos de baño. “La fábrica nos da todas las condiciones para aumentar la producción de harina y mejorar la renta de los pequeños productores de la región”, afirma el señor Custódio.

Hoy, la Asociación de los Productores de Morrinho de Farias produce de 10 a 15 sacos de harina, que son comercializados en la feria de Condeúba. Con la entrada en funcionamiento de la fábrica, la producción puede llegar hasta los 100 sacos, de acuerdo con los números de Custódio. La expectativa en el aumento de la producción es tanta que hasta las fabricantes de bizcocho de Condeúba ya admiten la posibilidad de adquirir toda la producción de polvillo. Hoy, el polvillo – materia-prima para la fabricación de biscocho y avoador – utilizado por las fabricantes de biscocho viene de Paraná.

El proyecto Gavião fue para nosotros de la comunidad Morrinhos del Quilombo el principal responsable de lo que es hoy la comunidad. Implantamos un CAT de mandioca con 16 variedades diferentes (ocho de la región y ocho de la Embrapa) y un CAT de plantas forrajeras para la producción de forrajes para los animales. Recibimos recursos para la compra de caprinos y vacunos, aprendimos cómo negociar mejor nuestro producto y cómo comprar y vender en conjunto. “El Proyecto Gavião impidió mucho la salida del personal de la comunidad a São Paulo, porque él nos dio la oportunidad de mejorar nuestra renta y la vida de nuestras familias. Siempre participamos de las decisiones del quehacer en la comunidad y nuestra experiencia siempre fue respetada por los técnicos del proyecto. El proyecto Gavião nos dio la oportunidad de vivir mejor”, dice Custódio Alves de Moura.

Relato de Vida 7.

En la localidad de Periperi, en Bello Campo, hay otro buen ejemplo de aumento de producción de mandioca, después que el pequeño productor pasó a ser asistido por el Pro-Gavião. Allí, João Pereira dos Santos, 32 años, dueño de una roza de cinco hectáreas, cogió R\$ 2 mil prestados al Banco del Nordeste, en octubre de 2000, para costear su plantación. Asesorado técnicamente por el personal del programa, João vio su roza cuadruplicar la producción de mandioca en esos últimos años.

Natural de Maiquinique, casado, padre de dos hijos, con el dinero de la venta de la mandioca João ya ha pagado su préstamo y puede habilitarse a conseguir más dinero para costear una nueva cosecha. Lleva 16 años trabajando con mandioca, en los últimos tiempos João consiguió construir su casa de tres cuartos y equiparla con electrodomésticos como nevera, TV, sonido y licuadora. “Todo conseguido gracias a la harina de mandioca”, dice. Años atrás, João era un baiano más a engrosar las estadísticas que bajaban a São Paulo en búsqueda de mejores condiciones de vida. Hoy, radicado en su tierra, él ve las cosas de forma diferente. “La gente siempre bajaba en busca de mejora. Pero con la llegada del Pro-Gavião decidí que es más interesante buscar esa mejora en la propia tierra de la gente”, garantiza.

Relato de Vida 8.

El proyecto Gavião vino para cambiar el perfil de la región, y poco a poco está cambiando, quien lo afirma es José Pereira dos Santos, presidente de la Asociación de los Pequeños Productores Rurales de la Comunidad Sobrado. Aquí no existía agua y hoy existe; la construcción de las cisternas en las propiedades, de las presas en la región y la instalación de la energía eléctrica cambió para mejorar las condiciones de vida de nuestras familias, acuerda con entusiasmo José Pereira. La instalación de los CATs y la implantación de los cultivos de culturas diferentes como guandu, leucena, capim buffel y sandía forrajera han mejorado la alimentación de nuestros pequeños animales y para mi familia mejoró mucho porque pasamos a tener carne y leche para alimentar nuestros hijos. “Si el proyecto continuara algunos años más con certeza las cosas serían más concretas, más si el proyecto tuviera que salir nosotros ya tenemos las condiciones de continuar creciendo porque ya aprendimos mucho con los técnicos que aquí vinieron”, relata José Pereira.

Relato de Vida 9.

“Con el proyecto nuestra vida cambió mucho, fueron instaladas muchas cisternas, fueron construidas presas y con ellas hoy tenemos agua para nosotros y para socorrer a personas de otras regiones donde no la hay. También fue creado un CAT Irrigado donde se plantan muchas hortalizas como cebolla, remolacha, zanahoria, lechuga, abobara y otras plantas que sirven tanto para ayudar en nuestra alimentación como para vender en la feria y mejorar nuestra renta familiar”; es así como habla con alegría dueña Genivia Pereira Lima da Silva, que es presidenta de la Asociación de los Productores Rurales de Palo de Culé, São José y Espinho, en el municipio de Maetinga.

“En ese proyecto todas las personas de la familia trabajan, las mujeres y los hijos participan ayudando en los trabajos del CAT, plantando, limpiando, irrigando y cosechando los frutos de su trabajo”, dice dueña Genivia. “Hoy la evaluación que hago es que la vida de nuestras familias y de toda región es mucho mejor que cuando no teníamos el Proyecto Gavião por aquí, y si un día el proyecto acaba, con certeza tenemos las condiciones para continuar haciendo los servicios en el CAT sin necesitar ya de la orientación de los técnicos”.

Relato de Vida 10.

“Antes de existir el proyecto Gavião nosotros ya hacíamos harina, bizcochos y beijus aquí en la comunidad, más servían sólo para el consumo de nuestras familias. Todo eso cada familia lo hacía individualmente”, relata Carmem de Oliveira Prado, Presidenta del Grupo de Mujeres Reina de la Paz de la Asociación Comunitaria del Poblado de Periperi, del municipio de Bello Campo.

“El Proyecto llegó e incentivó la creación de una asociación en el poblado y también de un grupo de mujeres para trabajar con aves (gallinas), mas como la región es productora de

mandioca les dijimos a los técnicos del proyecto que preferíamos trabajar con productos derivados de la propia mandioca. Los técnicos respetaron nuestra decisión, y a partir de ahí tomamos los cursos, fue construida la fábrica por el proyecto, pues era de nuestro interés tener un local para trabajar todas juntas. Después pasamos a fabricar harina y bizcocho que además de servir para nuestro consumo también son vendidos en las ciudades vecinas y en ferias libres. Con eso pensamos que en el futuro vamos a mejorar un poco nuestra renta familiar y en seguida mejorar la vida de nuestras familias”, dice dueña Carmem.

Relato de Vida 11.

Ariosvaldo Pereira dos Santos es Presidente de la Asociación Comunitaria del Poblado de Periperi y se acuerda muy bien de que cuando el proyecto llegó prometió algunas cosas que en el inicio no se realizaron. Relata Ariosvaldo que hubo problemas con la liberación de recursos para el cultivo lo que motivó su atraso, inclusive ellos no pudieron plantar una área mayor y tener más materia-prima para hacer harina.

“Aquí en el poblado ya existía una fábrica de harina que no funcionaba. Con el proyecto la fábrica fue reformada y ya podemos producir harina, pero fue poco porque no teníamos mucho material para trabajar, pero todos los problemas fueron resueltos y la tendencia es que de aquí en adelante las cosas van a mejorar. Estamos recibiendo a través del Pro-Gavião un préstamo para la compra de equipamientos para la fábrica, para capital de inversión y para la perforación de un pozo artesiano para suministro de agua para la fábrica”.

“A partir de ahora podemos decir que las cosas van a mejorar, pues con el aumento de nuestra capacidad de producir, de aumentar nuestra renta familiar, vamos a mejorar nuestra calidad de vida. Desde el inicio siempre miré el Pro-Gavião como un camino de desarrollo para el productor y nuestra comunidad, pues siempre el proyecto trabajó de acuerdo con nuestras necesidades”, afirma Ariosvaldo

Relato de Vida 12.

Todo comenzó cuando un grupo de tres personas, debido las condiciones difíciles de la región provocada por la sequía y al haber oído hablar en la televisión de la facilidad de conseguir préstamo en el Banco del Nordeste, se habían reunido y habían decidido buscar el banco. El banco les informó de que para conseguir préstamos los productores tenían que organizarse a través de asociaciones. “Entonces creamos un grupo de personas con interés de organizarse. Buscamos la EBDA, ayuntamiento e iglesia y encontramos muchas dificultades. De ahí que decidimos buscar el Pro-Gavião que nos recibió muy bien y nos orientó sobre cómo registrar nuestra asociación que ya existía, preparar toda la documentación, inclusive el estatuto”, relata Fernando da Silva Meira, presidente de la ASTRO – Asociación de los Trabajadores Rurales Organizados de la Comunidad de São João dos Britos en el municipio de Tremedal. “Recibimos la visita de un técnico del Pro-Gavião que fue para nosotros la luz en el fondo del túnel. El técnico nos escuchó con mucho interés debido al potencial de la región en producir leche, incentivando la creación de un CAT Forrajero con cultivo de leucena, judía guandu y sandía forrajera. Discutimos también la posibilidad de construir una fábrica de dulce de leche, y además de la fábrica construimos también 25 kilómetros de tendido eléctrico, una pequeña presa y compramos todos los equipamientos para la fábrica. También se liberaron préstamos para la adquisición de vacas de leche con mejoramiento genético, con vistas al aumento de la producción de la leche. Recibimos orientaciones a través de entrenamientos sobre producción de alimento animal y producción de dulces en general. El dulce es hecho por nuestras esposas que antes ya producían requesón y ahora producen otros tipos de queso y dulces, acuerda Fernando da Silva. Para Fernando esa fábrica puede significar un futuro mejor para la comunidad, pues mucha gente que se iba a São Paulo ya no se va.

Relato de Vida 13.

Agente trabaja produciendo ollas de barro hace ya muchos años. Es una actividad que viene pasando de padre para hijo. Siempre trabajaba con dificultad pues no había mucho mercado. Agente llevaba las piezas para vender en las ferias de las ciudades y a veces las intercambiaba por alimento. “De un tiempo para acá las cosas han comenzado a cambiar, des que aparecieron los técnicos del Proyecto Gavião ofreciendo oportunidades para trabajar mejor, de vender por un precio mejor nuestras piezas e inclusive proponiendo la construcción de una fábrica de cerámica. También dieron charlas para las mujeres sobre cómo cuidar de los hijos, de los maridos y de nuestra salud, inclusive sobre cómo prevenirse de la esquistosomosis que es una enfermedad muy dañina para nuestra comunidad. Construimos la fábrica de cerámica, instalamos el servicio de agua tratada, construimos las lavanderías y sanitarios en las casas de las personas de la comunidad, todo eso con el apoyo del Proyecto Gavião”. “Para toda nuestra comunidad el Proyecto Gavião fue como un padre y una madre que cuida bien de sus hijos. Trajo para nosotros todas las condiciones de mejorar nuestras vidas, cómo trabajar mejor nuestros productos, vender mejor y aumentar la renta de nuestras familias”, relata con una sonrisa ancha Leonor Antonia de Jesus, Presidenta de la Asociación de las Ceramistas de Malhada de Arena en el municipio de Condeúba.

ANEXO 2

INDICE DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS

Nº	Nombre del entrevistado	Categoría de actores	Comunidad	Municipio
1	Agnelo Portugal	Productor rural	Capão	Anagé
2	Gilmar Santos	Productor rural	Cacimba do Espinheiro	Presidente Janio Quadros
3	Maria Oliveira Cheles	Productora rural	Alegria	Presidente Janio Quadros
4	Expedido Ricardo	Productor rural	Espinho	Maetinga
5	Adelicia Ferreira	Productora rural	Riacho do Mimoso	Jacarecí
6	Ercilio Alves Pires	Productor rural	Capão	Anagé
7	Maria da Silva Meira	Productora rural	São João dos Britos	Tremedal
8	Gabriel José Barbosa	Productor rural	Cana Brava	Licinio de Almeida
9	Hojuelita Rosa	Productora rural	São João dos Britos	Tremedal
10	Jaildes Moreira Paiva	Productor rural	Cana Brava	Licinio de Almeida
11	Cícero da Silva	Productor rural	São João dos Britos	Tremedal
12	Reginaldo Oliveira Cheles	Productor rural	Alegria	Presidente Janio Quadros
13	Gilmar Santana	Productor rural	Gramma	Presidente Janio Quadros
14	Linda Lina Gonçalves	Productora rural	Santo Antonio	Cordeiros
15	Adriano Nascimento	Productor rural	Espinheiro	Presidente Janio Quadros
16	Izélia Alves	Productora rural	Palha do Alto	Tremedal
17	Arivaldo Pereira dos Santos	Productor rural	Periperí	Belo Campo

Nº	Nombre del entrevistado	Categoría de actores	Comunidad	Municipio
18	Valdete Jesús Santos	Productor rural	Barra de Santana	Piripá
19	Genívia Pereira Lima	Productora rural	Pau de Culé	Maetinga
20	Manoel França dos Santos	Productor rural	Capim Pubo	Presidente Janio Quadros
21	Maria da Soledade Vale	Productora rural	Sumidouro	Cordeiros
22	João Pereira	Productor rural	Periperí	Belo Campo
23	Dalva Ferreira dos Santos	Productora rural	Lagoa de Matos	Presidente Janio Cuadros
24	Maria Rocha	Productora rural/Presidenta de la Asociación Comunitaria	Periperí	Belo Campo
25	José Lemos Souza	Productor rural/Secretario de la Asociación de los Productores Rurales	Periperí	Belo Campo
26	José Pereira dos Santos	Productor rural/Presidente de la Asociación de los Pequeños Productores Rurales	Sobrado	Maetinga
27	Fernando da Silva Meira	Productor rural/Presidente de la Asociación de los Trabajadores Rurales Organizados – ASTRO	Baixa do Mel	Tremedal
28	Carmen de Oliveira Prado	Productora rural/Presidenta del Grupo de Mujeres Reina de la Paz	Periperí	Belo Campo
29	Custódio Alves de Moura	Productor rural/Presidente de la Asociación de los Productores de Morrinhos y Comunidades Cercanas	Morrinhos	Condeúba
30	Salvador Ferreira Dias	Productor rural/Presidente de la Asociación de los Productores Rurales	Itumirim	Jacarací

Nº	Nombre del entrevistado	Categoría de actores	Comunidad	Municipio
31	Leonor Antonia de Jesús	Presidenta de la Asociación de las Ceramistas	Malhada de Arena	Condeúba
32	Tereza Maria de Lima Soares	Tesorera de la Asociación de Habitantes del Poblado	Itumirim	Jacarací
33	Agripina Botelho Donato	Directora de la Escuela Familia Agrícola	—	Licinio de Almeida
34	Antonio Loyola	Director de la Escuela Familia Agrícola	—	Mortugaba
35	Maria Augusta	Profesora de la Escuela Familia Agrícola	—	Licinio de Almeida
36	Gilmar Silva	Alumno de la Escuela Familia Agrícola	—	Mortugaba
37	Joaquim Nogueira	Secretario Ejecutivo de la Asociación de las Escuelas Familia Agrícola de Bahia – AECOFABA	—	Riacho de Santana
38	Geraldo Garcia Leal	Técnico de Campo	—	Licinio de Almeida
39	Civaldo Pereira Marques	Técnico de Campo	—	Condeúba
40	Zacarias Jorge de Oliveira	Técnico de Campo	—	Anagé
41	Rebert Coelho Correia	Investigador de la Embrapa Semi-Arido	—	Petrolina
42	Jayme Gomes	Investigador de la Embrapa Mandioca y Fruticultura	—	Cruz das Almas
43	Claúdio Ribeiro Cardoso	Gerente Regional del SEBRAE	—	Vitória da Conquista
44	José Pirajá Pinheiro Filho	Director Ejecutivo de la CAR	—	Salvador
45	Augusto César de O. Maynart	Coordinador del Pró-Gavião	—	Salvador
46	Carlos Henrique de S. Ramos	Sub-Coordinador de Desarrollo Tecnológico	—	Salvador
47	Geraldo Brito	Sub-Coordinador de Infraestructura del Pró-Gavião	—	Salvador
48	Patrícia Dantas Vergasta	Sub-Coordinadora de Desarrollo Comunitario y Género	—	Salvador
49	Maria Tereza Falcão Pimentel	Asesora Social Regional del Pró-Gavião	—	Licinio de Almeida

ANEXO 3

LISTA DE LAS COMUNIDADES VISITADAS EN EL TRABAJO DE CAMPO.

Nombre de la Comunidad	Municipio
• Capão	• Anagé
• Boa Sorte	• Anagé
• Capim	• Anagé
• Periperi	• Belo Campo
• Santo Antonio	• Cordeiros
• Sumidouro	• Cordeiros
• Cachoeira	• Condeúba
• Morrinhos	• Condeúba
• Malhada da Arena	• Condeúba
• Mandassaia	• Condeúba
• Picadas	• Guajerú
• Tanque Novo	• Guajerú
• Extrema	• Guajerú
• Riacho do Mimoso	• Jacarací
• Belmonte	• Jacarací
• Cana Brava	• Licínio de Almeida
• Tigre	• Licínio de Almeida
• Baixas	• Licínio de Almeida
• Olho D'Água	• Licínio de Almeida
• São Pedro	• Licínio de Almeida
• Queimadas	• Maetinga
• São José	• Maetinga
• Espinho	• Maetinga
• Pau de Colher	• Maetinga
• Curral do Mato	• Mortugaba
• Sitio	• Mortugaba

-
- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| • Tres Paus | • Mortugaba |
| • Barra de Santana | • Piripá |
| • Córrego | • Piripá |
| • Vereda Grande | • Piripá |
| • Alegria | • Jânio Quadros |
| • Capim Pubo | • Jânio Quadros |
| • Lagoa de Matos | • Jânio Quadros |
| • Grama | • Jânio Quadros |
| • Espinheiro | • Jânio Quadros |
| • Palha do Alto | • Tremedal |
| • Caraibinha | • Tremedal |
| • Veredinha | • Tremedal |
| • São João dos Britos | • Tremedal |
| • Tancão | • Tremedal |
| • Escuela Familiar Agrícola | • Anagé |
| • Escuela Familiar Agrícola | • Mortugaba |
| • Escuela Familiar Agrícola | • Licinio de Almeida |
-

ANEXO 4

EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Tipo de Obra	Cantidad Ejecutada
Puentes	29
Presas	120
Cisternas	2.348
SSAA (Sistema Simplificado de Abastecimiento de Agua)	14
Pozos Artesianos	7
Líneas de Transmisión (Km.)	2.492
Conexiones Domiciliares	2.483
Sistemas Energía Solar (kit)	920
Lavanderías	36
Sanitarios Residenciales	67
Bebederos para Ganado	60
Escuela Familia Agrícola (EFA)	3

Fuente: Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR/2003.

ANEXO 5

ACTIVIDADES DE DESARROLLO COMUNITARIO

Tipo de Actividad	Cantidad
Fortalecimiento de Organizaciones de Productores	529
Comunidades Atendidas	210
Asociaciones Existentes	202
Comité de Infraestructura	80
Comité de Medio Ambiente	25
Grupos Productivos Agropecuarios	193
Grupos de Microemprendimiento	29
Proyecto de Piscicultura	193
Presas con Pescado	193
Apoyo a las Escuelas Familia Agrícola	3
Concesión de Becas de Estudio	1.252

Fuente: Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR/2003.

ANEXO 6

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN/COMUNICACIÓN

Tipos de Capacitación	Nº Cursos	Nº Participantes	% Mujeres
Gestión de Asociaciones	161	7.323	32
Asociativismo	378	7.323	32
Gestión Tecnológica	293	4.721	44
Administración Rural	123	2.968	17
Jornada del Productor Rural	79	2.309	26
Siembre Pensando en la Planta	55	1.522	38
Comercialización	66	1.320	37
Gestión Ambiental	49	1.171	43
Sanidad Animal	43	811	19
Cultura de la Mandioca	16	608	45
Derivados de Leche	19	427	70
Alimentación Alternativa	19	423	96
Manejo Sanitario	14	369	31
Agricultura Orgánica	12	246	26
Caprinocultura	10	378	26
Construcción de Cisternas	16	204	0
Tracción Animal	6	129	36
Apicultura	4	95	21
Avicultura	4	84	62
Manejo de Suelo y Agua	4	72	24
Fabricación de Ración	3	69	16
Beneficiamiento del Pescado	3	30	27
Manejo de Huertos	2	28	25
Mudas Fructíferas	2	27	11
Dulces Regionales	1	19	100
Liderazgo-Género	21	934	89
Profesoras-Género	13	822	70
Temas Comunitarios	16	398	72
Grupos Productivos de Mujeres	6	375	100

Fuente: Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR/2003.

ANEXO 7

PREPARACIÓN DE INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS/COMUNICACIÓN

Tipos de Instrumentos	Cantidad
Cartilla (contenido de género)	3
Cartilla (contenido productivo)	5
Programas de Radio	22
Videos	2

Fuente: Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR/2003.

ANEXO 8

CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES DE PROCESAMIENTO

Unidades de procesamiento	Cantidad
Unidad de Raspa de Mandioca	3
Construcción de Colmenas	3
Fábrica de Harina de Mandioca	2
Fábrica de Aguardiente	1
Fábrica de Cerámica	1
Fábrica de Rapadura	1
Procesamiento de Cuero	1
Fábrica de Dulce de Leche	1
Fábrica de Bordado	1

Fuente: Compañía de Desarrollo y Acción Regional – CAR/2003.

ANEXO 9

TECNOLOGIAS IMPLANTADAS EN LOS CAT's

Guandu Doble Aptitud.

El Guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millspaugh) pertenece a la familia Leguminosae. Es una planta bastante resistente a la sequía, con tenor de proteína medio en las semillas de 21%, semejante a otras judías. Después de sucesivas evaluaciones en la Embrapa Semi-Árido, el guandu UW10 presentó características más deseables que las variedades tradicionales, como porte de plana, color del grano, facilidad de trilla y producción más precoz. La cosecha puede ser realizada a los 90 días del cultivo. La productividad depende del suelo, de la cantidad y de la distribución de las lluvias, pudiendo variar de 300 a 450kg/ha. Después de la cosecha de los granos, la planta puede ser cortada y fenada para alimentación de los animales en el periodo seco.

Sorgo.

El sorgo (*Sorghum bicolor*. L.) es una planta forrajera muy apreciada por los rumiantes. Su productividad varía de 6 a 12 ton de materia seca/ha. Posee de 7 a 10% de proteína bruta en la materia seca. El suministro a los animales puede ser fresco, en el cocho y bajo pastejo o en forma de silagem. No es muy bueno para producción de feno porque tarda mucho a secar después de ser triturado. Puede ser suministrado a los animales como alimento único o combinado con otras forrajeras más ricas en proteína como la leucena y el guandu.

Maniçoba.

La maniçoba (*Maniot pseudoglasiovii*), en años buenos, puede producir de 1500 a 2500 Kg. materia seca/ha/año. Posee de 16 a 20% de proteína bruta en la materia seca. Como alimento para rumiantes, ella puede ser suministrada como feno o silagem. No debe ser suministrada como alimento fresco porque puede causar intoxicación a los animales.

Leucena.

La leucena (*Leucaena leucocephala*. Lam) es una forrajera tolerante a la sequía, con composición nutritiva de alto valor proteico y energético, que debe ser cultivada con el objetivo de ser utilizada en la forma de feno o silagem, o mismo, bajo pastejo directo, de

modo que pueda suplir las deficiencias de los periodos de escasez de forrajes en el Semi-Árido Nordeste.

Guandu.

Pertenece la familia Leguminosae, es una planta arbustiva, anual o más comúnmente semi-perenne, normalmente con 1 a 2 metros de altura, pudiendo alcanzar hasta 4 metros de altura en manejo plurianual. Su habilidad en producir económicamente en suelos con déficit hídricos a torna una importante cultura para la agricultura dependiente de lluvia. Su utilización puede ser hecha en la forma de feno o mismo como pastejo, como suplemento proteico, siendo sin sombra de dudas una buena alternativa de alimentación para rumiantes en las regiones semi-árida.

Sandía Forrajera.

El uso de la sandía forrajera (*Citrullus lanatus*) ha sido una alternativa viable para la complementación alimentar de los rebaños durante las épocas secas. Su rusticidad y su resistencia después de la cosecha, son calidades que le confieren un gran potencial para la alimentación animal en la región semi-árida brasileña. Considerándose una productividad media de 30 toneladas de frutos por hectárea, en un año bueno de lluvia, con un suministro medio de 30 Kg. por animal, correspondiendo al consumo de 3.600 Kg., durante 120 días de sequía, una hectárea suplementará, por lo menos, ocho animales con peso de 400 Kg. o equivalente en animales menores.

Buffel

El capim buffel (*Cenchrus ciliaris*. L.) es una forrajera tolerante a la sequía, con composición nutritiva de alto valor proteico y energético, que debe ser cultivado con el objetivo de ser utilizado en la forma de feno o silagem, , o mismo, bajo pastejo directo, de modo que pueda suplir las deficiencias de los periodos de escasez de forrajes.

Captación de Agua “in situ”.

La técnica de captación de lluvia “in situ” es una manera de preparar el suelo para el cultivo, utilizando aración en franjas a fin de que haya formación de surcos, seguidos por camalhões altos y anchos, confeccionados en curva de nivel, para evitar la erosión del suelo.