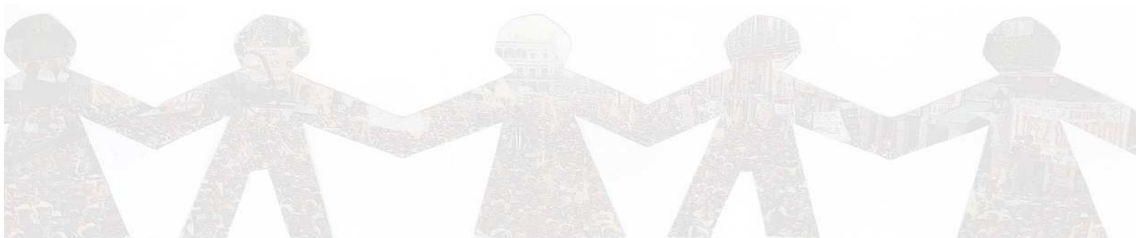


Universidad de Barcelona
Facultad de Geografía e Historia
Departamento de Geografía Humana
Programa de doctorado: “Pensamento geográfico y organización del territorio”
Bienio 2000-2002

LA VIABILIDAD DE LA AGRICULTURA FAMILIAR ASOCIADA: EL CASO
DEL REASENTAMIENTO SÃO FRANCISCO, CASCAVEL, PR, BRASIL

Tesis doctoral que presenta
MIRIAM HERMI ZAAR
Para optar al título de Doctor en Geografía Humana

Director de la tesis: Dr. Horacio Capel Sáez
Catedrático de Geografía Humana



Universidad de Barcelona
2007

CAPÍTULO 10

LA IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES ECOLÓGICAS EN LAS EXPLOTACIONES FAMILIARES

Como hemos visto en los dos últimos capítulos, después del traslado al *Reasentamento São Francisco* los agricultores organizados constituyeron, a partir de la CRABI, la ADERABI (19 asociaciones de agricultores - 8 en el *Reasentamento São Francisco*). La organización en asociaciones, la asistencia técnica prestada por la COOATER y los créditos facilitados por la CRESOL juntos formaron una estructura que permitió a los reasentados rehacer su vida comunitaria y laboral.

En el capítulo anterior, observamos como el proceso de organización que llevó a la creación y organización de la CRESOL en la ciudad de Cascavel creó nuevas oportunidades a estos y demás agricultores familiares del Oeste y Sudoeste paranaenses. El *aval solidario y colectivo* fue un punto clave en la socialización del crédito así como lo fue los avances del *Programa Nacional de Fortalecimiento da Agricultura Familiar* (PRONAF) ya comentados en el capítulo 4 y que ampliaran las oportunidades de participar del proceso de toma de préstamos.

El resultado está reflejando en las actividades ejercidas por estos agricultores. Productos comerciales para la comercialización y de subsistencia cultivados en sistema biológico o convencional que da al reasentamiento una diversidad que incluye, en algunos casos, la transformación de productos.

Este es el tema de este capítulo. Antes de empezar a estudiar las comunidades, asociaciones que forman parte de las mismas y una muestra de los agricultores que allí viven y trabajan, estudiaremos aspectos relacionados a las actividades desarrolladas en el reasentamiento. Esto nos posibilitará entender mejor, en los capítulos que componen la cuarta parte de esta investigación, la dinámica de estas explotaciones agrarias familiares.

En el primer apartado de este capítulo trataremos de los principales aspectos que llevaron a investigadores, agricultores y consumidores a dar preferencia a la investigación, al cultivo y al

consumo de productos biológicos, respectivamente. En este contexto discutiremos el papel que desempeñan la información y la asistencia técnica en el contexto general y entre los agricultores reasentados, en la elección y en el desarrollo de las prácticas agrícolas y de determinados productos.

A continuación, en un segundo apartado, abordaremos los principales aspectos que es preciso considerar para la práctica de la agricultura ecológica. En particular el conocimiento del ecosistema y el uso de técnicas adecuadas, fundamentales en el proceso de reconversión y para el éxito de la actividad. Como lo son igualmente el coste de producción y la productividad en cuanto a la posibilidad de mantenimiento o no de la explotación. Para esto contrastaremos las prácticas consideradas adecuadas por estudiosos del tema con las prácticas que fueron adoptadas por los agricultores familiares do *Reassentamento São Francisco*.

El papel que desempeña la cría de animales en las fincas ecológicas, en general, y en las situadas en los reasentamientos CRABI, en especial, será el tema desarrollado en el tercer apartado; comentaremos su importancia en el equilibrio del sistema natural y en las actividades económicas de las explotaciones del reasentamiento estudiado.

El cuarto apartado tiene como meta tratar de actividades desarrolladas en los reasentamientos que no se insertan como agrícolas y pecuarias. Trátase de pequeñas industrias en vías de implantación o ya implantadas que permiten diversificar las actividades en el reasentamiento además de incrementar los beneficios de las explotaciones.

En el quinto y último apartado analizaremos y compararemos aspectos inherentes al mercado y a los precios a que están sujetas la agricultura orgánica y la agricultura convencional, en contexto general, y, como no podría ser menos, para los agricultores de los reasentamientos CRABI.

La importancia de los productos agrícolas en las explotaciones

Como continuidad a las actividades que venían desarrollando en la explotación expropiada y a la actividad proveniente de la primera renta conseguida a partir del arriendo de la tierra donde poco más tarde se formaron los reasentamientos y las fincas de los agricultores, la mayoría de

los agricultores familiares dedican parte de su explotación al cultivo de productos agrícolas comerciales, en especial la soja y el maíz.

Además de éstos, son cultivados en áreas menores, productos como el arroz, los frijoles, la yuca y otros productos en menor escala. La yuca, además de ser utilizada en la alimentación de los animales, especialmente de los cerdos, ha sido, en las últimas dos décadas, vendida como materia prima a las *fecularias* del Oeste Paranaense. Son industrias agroalimentares que transforman este tubérculo en *polvilho*, una especie de harina muy blanca y fina que además de tener las propiedades de la levadura, substituye la harina de trigo en la elaboración de pasteles y dulces de buena calidad.

Con el objetivo de investigar el papel de los productos agrícolas en las explotaciones, dedicaremos este apartado a comentarlos, buscando analizar su importancia dentro del sistema ecológico. Sin embargo, antes queremos hacer una breve discusión sobre una de las cuestiones que son, actualmente, objeto de discusión.

¿Agricultura biológica o convencional?

El debate que dio como resultado la difusión de técnicas que llevaron a la adopción de la práctica de una agricultura “alternativa” estuvo relacionado, en principio, con la actuación de segmentos sociales preocupados con el tema ambiental, los cuales trajeron a discusión cuestiones que permitieron reflexionar sobre la necesidad de revisar la política agraria adoptada por gran parte de los países occidentales en el periodo siguiente a la II Guerra Mundial.

Este planteamiento hizo que el objetivo tradicional de maximizar la producción se viese enfrentado a una mayor preocupación en producir alimentos sin degradar el medio y gestionando los recursos naturales no renovables con más cuidado.

Son varios los argumentos que llevaron a la práctica de la agricultura biológica y el consecuente rechazo por la agricultura convencional. Los principales se centran en que la práctica de la agricultura convencional ha dado lugar a la pérdida de especies y de parte del medio natural, al deteriorar la estructura del suelo y del ambiente, al mismo tiempo que

reduce la calidad de los alimentos y crea riesgos potenciales para la salud en los alimentos. Frente a ello, la agricultura biológica puede actuar positivamente en algunas de estas áreas, pues depende totalmente del mantenimiento del equilibrio ecológico y del desarrollo óptimo de los procesos bióticos. Según Nicolas Lampkin, la conservación de la estructura del suelo, las lombrices, los microorganismos y los macroinvertebrados, son esenciales para el funcionamiento de un sistema agrícola ecológico. Por ello la protección del suelo y del ambiente es una “obligación” fundamental e intrínseca para el agricultor que practica esta agricultura y no algo que puede abordar al final si los beneficios lo permiten¹.

Un argumento principal es que, a diferencia de la agricultura convencional, la agricultura biológica no es una fuente importante de consumo de recursos no-renovables de la Tierra, porque evita en gran medida el uso de productos químicos extraídos de recursos no renovables y fabricados con sistemas de alto coste energético, y además, no utiliza, o lo hace en pequeña medida, aportaciones externas al propio sistema.

Una concepción que Maristela Simões do Carmo utiliza para elaborar un análisis comparativo entre la agricultura sostenible y la agricultura moderna destinada a la mecanización intensiva de grandes áreas de monocultivos que emplean fertilizantes, herbicidas e insecticidas químicos y semillas genéticamente mejoradas, de carácter esencialmente capitalista (cuadro 10.1).

Cuadro n° 10.1

Principales diferencias entre agricultura sostenible y convencional

| Agricultura sostenible | Agricultura convencional |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aspectos Tecnológicos | |
| 1-Se adapta a las diferentes condiciones regionales, aprovechando al máximo los recursos locales. 2-Actúa considerando el ecosistema como un todo, procurando prever las posibles consecuencias de la adopción de determinadas técnicas. La forma de uso del suelo revolviéndolo lo mínimo posible, conserva la fauna y la flora. 3-Las prácticas adoptadas tienen como objetivo estimular la actividad biológica del suelo. | 1-Desconsidera las condiciones locales, imponiendo paquetes tecnológicos. 2-Actúa directamente sobre los individuos productivos, teniendo en cuenta solamente el aumento de producción. 3-La forma de uso del suelo, revolviéndolo intensamente, desconsidera su actividad orgánica y biológica. |
| Aspectos ecológicos | |
| 1-Grande diversificación. Policultivos y/o cultivos en rotación. 2-Integra, sostiene e intensifica las interacciones biológicas. 3-Asocia la producción animal a la vegetal. 4-Agrosistemas formados por individuos de | 1-Poca diversificación. Predominancia de monocultivos. 2-Reduce y simplifica las interacciones biológicas. 3-Sistemas poco estables, con gran posibilidad de desequilibrios. 4-Formado por individuos con alto potencial |

¹ 2001, p. 6-7.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| potencial productivo alto o mediano y con relativa resistencia a las variaciones de las condiciones ambientales. | productivo, que necesitan de condiciones especiales para producir y son altamente susceptibles a las variaciones ambientales. |
| Aspectos socioeconómicos | |
| 1-Retorno económico a medio y largo plazo, con elevado objetivo social. 2-Relación capital/hombre baja. 3-Alta eficiencia energética. Gran parte de la energía empleada y producida es reciclada. 4-Alimentos de alto valor biológico y sin residuo químico. | 1-Rápido retorno económico, con objetivo de clase. 2-Mayor relación capital/hombre. 3-Baja eficiencia energética. La mayor parte de la energía gastada en el proceso productivo es empleada y, en gran parte disipada. 4-Alimentos de menor valor biológico y con residuos químicos. |

Fuente: Maristela Simões do Carmo, 1998, p. 226.

En esta coyuntura, a partir de mediados de la década de 1980, diferentes ONG “agroambientalistas” se constituyeron en movimientos de contestación al proceso de modernización agrícola instituido en Brasil. La *Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educação* (FASE) juntamente con otras entidades afines crió en 1983, en un seminario realizado en la ciudad de Campinas (estado de *São Paulo*), el *Projeto de Tecnologías Alternativas* (PTA), que primeramente con una coordinación nacional y a partir de 1989 a través de una organización independiente, la *Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa* (AS-PTA), crió las bases para la formación de una red de articulación de entidades en 10 estados: Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul y Minas Gerais, comprendiendo las regiones brasileñas *Sul*, *Sudeste* y *Nordeste*.

En la *Região Sul* son varias las entidades que forman parte de esta red. Con actuación en municipios de los tres estados se destaca el *Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor* (CAPA), creado por la *Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil* (IECLB) en 1978 y diseminado a partir de 1982.

En el estado de *Rio Grande do Sul*, sobresalen el *Centro de Tecnologías Alternativas Populares* (CETAP) creado en 1986 en la ciudad de Passo Fundo, el *Centro de Agricultura Ecológica* (CAE-Ipê) en la ciudad de Vacarias, y la *Fundação de Desenvolvimento, Educação e Pesquisa da Região Ceilero/Departamento de Educação Rural* (DER-FUNDEP) con sede en Braga.

En el estado de *Santa Catarina* surgieron durante la década de 1980, el *Centro Vianei de Educação Popular* con sede en la ciudad de Lages y la *Associação dos Pequenos Agricultores do Oeste Catarinense* (APACO) en la ciudad de *Chapecó*.

El estado de Paraná cuenta con la *Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa* (AS-PTA) con sede en el municipio de *União da Vitória*; la *Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural* (ASESSOAR) en el municipio de Francisco Beltrão; la *Fundação para o Desenvolvimento Económico Rural da Região Centro Oeste do Paraná* (RURECO) en el municipio de Guarapuava, la *Associação Central dos Mini Produtores Rurais Evangélicos* (ACEMPRE) en el municipio de Marechal Cândido Rondon y la CRABI, con sede en Cascavel, objetivo de análisis de esta investigación. Creadas durante la década de 1980 y inicio de la década de 1990, como es el caso de la CRABI, estas ONGs tienen trayectorias diferenciadas y diversidad en la concepción del proceso tecnológico y organizativo, pero comparten en la red de la cual hacen parte ideas e ideales que busquen construir una agricultura basada en la cooperación, en la creación de condiciones para mejorar las condiciones de vida de los seres humanos y la preservación del medio ambiente².

En España, en la última década, el sector agrario español se ha caracterizado por una población activa envejecida, aumento de sistemas de explotación intensiva, crecimiento de los rendimientos medios por hectárea y aumento de productividad. Se dan dos grandes tendencias estructurales de concentración y especialización que disminuyen el número de explotaciones y aumenta la superficie media por explotación. Aparecen espacios eficientes e dinámicos en el litoral y en áreas del interior como el bajo valle del Guadalquivir o del Ebro con actividades agrarias muy competitivas, frente a amplias zonas del interior con peligro de despoblamiento, una agricultura de retaguardia, dependiente de subvenciones, con cereales y cultivos industriales esencialmente.

Teniendo en cuenta esta problemática, la preocupación medioambiental, la preocupación con la seguridad alimentaria y la internacionalización del mercado, surgen nuevos elementos aleatorios como la agricultura ecológica, orgánica o integrada que limita la emisión de residuos y conducen a una reestructuración productiva del medio rural. El objetivo fundamental es la obtención de alimentos de máxima calidad, respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad de la tierra mediante la utilización óptima de los recursos naturales, excluyendo el empleo de productos químicos de síntesis y procurando un desarrollo agrario sostenibles³.

² Para mayores detalles sobre la *Rede de Tecnologías Alternativas/Sul* ver Alfio Brandenburg, 1999, pp. 143-149 y Jalcione Almeida y Zander Navarro (org), 1998, pp- 169-185.

³ Mapa, 2002.

Debido a esto, la agricultura ecológica se ha convertido en uno de los subsectores más dinámicos de la UE; con cerca de tres millones y medio de hectáreas, supone casi el tres por ciento de la superficie agrícola útil. Italia, Reino Unido, Alemania y España son los países que más superficie dedican a la agricultura ecológica, pero es especialmente Alemania quien la impulsa por su robusto mercado de consumo⁴.

La importancia de concienciación, de la información y de la asistencia técnica en la elección del tipo de agricultura

La falta de acceso a la información puede transformarse en un determinante en lo referente a las posibilidades de supervivencia de técnicas y de productos. En el caso de la agricultura biológica, muchas veces hay una mala información en cuanto a los principios que orientan la agricultura biológica. Tanto por parte de consumidores como de productores, este último protagonista esencial del cambio de sistema, hay una visión de que la agricultura biológica o alternativa es como una vuelta al pasado, que no hay que utilizar nada, ni productos químicos, ni maquinaria, “hacerlo todo a mano”. Como un salto atrás en la historia, donde el agricultor abandona todos los procesos de avance tecnológico y científico. Esta cuestión, puede provocar una especie de rechazo por parte del agricultor que ignora que la agricultura alternativa es un sistema muchísimo más complejo que la agricultura convencional⁵.

En cuanto a la agricultura convencional, ésta cuenta con dos factores importantes a su favor. Ante todo, está la política de incentivo desarrollada por los Estados con el objetivo de aumentar la producción agrícola; y en segundo lugar el gran interés de las empresas que venden productos destinados a su práctica. Asociados ambos promovieron la amplia difusión, haciendo posible un rápido aprendizaje de las técnicas utilizadas en el proceso.

Para tener una idea de la importancia que la información y la asistencia técnica tienen en la divulgación y la adopción de un nuevo sistema agrícola, y que a pesar de haberse difundido también en Brasil y en la mayoría de los países occidentales, tomemos como ejemplo el caso español, citado por Jose María Sumpsi, en el que la modernización de la agricultura

⁴ Márquez Domínguez y Jurado Almonte, 2004, pp. 157-177

⁵ Denominamos de *agricultura convencional*, las prácticas agrícolas en que el uso de abonos químicos, herbicidas e insecticidas están ampliamente difundidas.

implantada a partir de la década de 1960, se presentó como de asimilación “facilísima”, en virtud del papel importante que desempeñó la Extensión Agraria.

Según el autor, simplificar el proceso, significaba echar más abono, echar más insecticidas. Echarle más cosas al suelo es un proceso que desde el punto de vista de divulgación al agricultor tampoco es tan complicado. ¿Quieres más producción? Pues échele más abono. Cuando hayan insectos vamos a combatir las plagas con más insecticida, es decir, un sistema de producción que no es un complejo de técnicas interaccionadas.

Contrastando con esta agricultura convencional, en la agricultura alternativa las técnicas son mucho más complejas, porque se basan mucho más en los procesos naturales y en la interacción de varios elementos y de procesos entre el suelo, la planta, el agua, la salud y el estado sanitario de los cultivos y los animales, entre otros. Considerando esta complejidad, desde el punto de vista de la puesta en marcha de este sistema, hacen falta más conocimientos y más calificación por parte del productor de estos alimentos⁶.

Se trata, por lo tanto, de sistemas diferentes, donde en el caso de la agricultura convencional bastaba la utilización de productos recomendados por las casas vendedoras o por técnicos representantes de las industrias químicas que fabricaban los fertilizantes, plaguicidas o herbicidas. En el caso de la agricultura biológica, el agricultor necesita conocer el entorno biológico y la estructura del suelo de su explotación. Solo de esta forma podrá utilizar los recursos adecuados y facilitar datos para que el técnico agrícola le ayude en las cuestiones que van más allá de su conocimiento. También para que entienda la interacción de los procesos y su complejidad, necesita formar parte de una red de informaciones; así el más cualificado, gestionará con mayor autonomía los productos cultivados en su explotación.

Esto fue lo que se produjo con relación a los agricultores que forman parte de los reasentamientos de la CRABI. Hubo una preocupación en esclarecer los aspectos relacionados con la agricultura biológica a través de conferencias que tenían como objeto informar a los agricultores sobre las técnicas a utilizar y los beneficios económicos y ambientales a lograr con el nuevo proceso de cultivo. La información se convirtió en la principal aliada de esta implantación.

⁶ J. Sumpsi, 1990, p. 89.

El objetivo era utilizar todos los medios posibles para hacer llegar informaciones y asistencia técnica que permitiese un mayor conocimiento de un sistema agrícola ya olvidado por la mayoría de los agricultores que desde la década de 1960 fueron incentivados a la utilización intensiva de los abonos y fitosanitarios químicos promovidos por la denominada “revolución verde” y subsidiados a través del crédito agrícola estatal.

El primer paso hacia la agricultura ecológica entre los reasentados: el período de reconversión

Como ya hemos mencionado, la agricultura ecológica supone mucho más que no aplicar productos químicos o utilizar estiércol en los cultivos. Obliga, en la mayor parte de los casos, a cambios bastante radicales en las explotaciones, lo que requiere una forma específica de gestionar.

Según los autores citados, estos cambios no pueden hacerse poco a poco. La decisión de reconvertir, con éxito, una finca del proceso convencional para el biológico, exige un fuerte compromiso por parte del agricultor. La decisión de reconvertir la explotación lleva consigo un nivel de riesgo y de incertidumbre elevados, además de inseguridad financiera, si a esto se une la falta de información detallada y de asesoramiento.

Por esto, la reconversión tiene que empezar por un cambio de mentalidad, en términos de actitud y de enfoque, de todas las personas que tienen una influencia significativa en la marcha de la finca. Esto puede requerir un largo período de preparación, durante el cual se reúna la mayor cantidad posible de información.

En el caso de los agricultores de la CRABI, esta preparación se inició durante el período de espera para la expropiación, mientras se desarrollaba el proceso de negociaciones, y se intensificó con la llegada a la nueva finca. El equipo de asesoramiento técnico fue el responsable de introducir las informaciones que promovieron el cambio de actitud entre los agricultores que se adhirieron a las nuevas prácticas.

Los agricultores también tuvieron la oportunidad de contactar personalmente con otros agricultores que ya desarrollaban la nueva técnica, durante seminarios y conferencias

promovidas por la CRABI e instituciones públicas comprometidas con el nuevo sistema. Esto permitió intercambiar experiencias y actuó de forma convincente en los casos de agricultores que reconvirtieron solo una parcela independiente de la finca.

La necesidad de optar ¿Reconvertir la finca parcial o totalmente?

En cuanto a la conversión de la finca, hay dos caminos a seguir: la reconversión de una parcela independiente y la reconversión total de la finca. El primer caso presenta muchos alicientes, pero también desventajas. El atractivo de hacer la experiencia solo en una parte de la finca al mismo tiempo que produce menores incertidumbres e inseguridad financiera, no permite desarrollar una rotación adecuada. En estas circunstancias, muchos de los procesos biológicos y las interacciones que son necesarias para que funcione el sistema orgánico pueden fallar antes de empezar a consolidarse. Incluso, la propuesta es poner de relieve la necesidad de considerar la agricultura ecológica como un sistema de explotación completo, integrando la parte animal con la vegetal, y no considerando cultivos individuales aisladamente⁷.

Segundo Nicolas Lampkin, el análisis de la experiencia de los agricultores que han reconvertido sus fincas a sistemas ecológicos indica que algunos de los problemas más importantes que se han encontrado durante este proceso de reconversión pueden ser minimizados si se prepara un plan de reconversión basado en las características de la finca, tales como tamaño, suelos, clima, actividades actuales, sistemas de gestión del estiércol, establos y factores potencialmente limitantes⁸.

En cuanto al tema relacionado a las dificultades financieras encontradas por el agricultor durante el período de reconversión, se han planteado diversos contextos. En el caso de España, José Maria Sumpsi las describe como una de las barreras a la entrada en el nuevo sistema agrícola:

“Consiste en que la reconversión de un agricultor convencional implica una serie de inversiones y la puesta a punto del suelo en una serie de condiciones e implica además, y eso está clarísimo, que los primeros 2 o 3 años hay dificultades. A largo plazo es posible que acabe obteniendo la misma rentabilidad que antes obtenía, pero lo que está claro es que un agricultor que cambia de agricultura pasa 2 o 3 años difíciles, eso es una cosa que concluyen 95% de los estudios que han analizado la

⁷ N. Lampkin, p. 530.

⁸ N. Lampkin, p. 531-2.

reconversión de la agricultura convencional a la alternativa. Para un agricultor, ponerse en una senda que puede parecerle muy interesante, pero que le va a suponer que durante 2 o 3 años lo va a pasar mal desde el punto de vista económico, pues es realmente una barrera de entrada, en el sentido de que muchos agricultores no van a querer entrar en ese nuevo sector que llamamos agricultura alternativa por el problema de lo que le puede pasar el primer año”⁹.

Sin embargo, Nicolas Lampkin tiene otra forma de ver este período:

“Durante el período de reconversión y mientras el nuevo sistema queda establecido, puede haber una disminución de los rendimientos. Los procesos biológicos que hacen que el sistema ecológico funcione tardan un tiempo en organizarse, y puede haber problemas tales como deficiencias en nutrientes o crecimiento excesivo de las malas hierbas, aunque no siempre es así. Sin embargo, las bajas producciones en los primeros momentos de la conversión no deben tomarse como medida de producciones potenciales en un sistema ecológico ya organizado”¹⁰.

Entre los agricultores familiares de la CRABI, el período de conversión se compone de tres años en los cuales se da el paso decisivo hacia el nuevo sistema. En el primer año, los agricultores lo toman como un desafío, como menciona uno de los agricultores entrevistados: “É... plantar para ver o que dá!”

En verdad se trata de hacer una primera experiencia a partir de las informaciones recibidas. Una realidad que cambia totalmente durante el segundo año, en que las dificultades aumentan, principalmente debido a la disminución de la productividad ocasionada por un sistema frágil que todavía no consigue autogestionarse. Es lo explica uno de los agricultores que pasó por este proceso:

“O segundo ano é o mais difícil. Com os insetos e as ervas daninhas, o trabalho aumenta e a produtividade cai. Se o agricultor não insiste, colhe pouca coisa”.

En el tercer año, con el desafío y las dificultades vencidas, y el ecosistema que comienza a autogestionarse, el agricultor entra en nuevo período, en lo cual puede empezar a evaluar el sistema elegido, incluso para compararlo con el anterior.

Insecticidas naturales, cuidados con el suelo y la producción de semilla, requisitos adoptados por los reasentados

Para analizar sobre el uso de las técnicas, un tema de suma importancia, debido a su complejidad, hemos reproducido en este apartado, en diversos momentos las palabras de

⁹ J. Sumpsi, 1990, p. 91.

¹⁰ N. Lampkin, p. 500.

investigadores que han desarrollado brillantes trabajos sobre el tema, como es el caso de Nicolas Lampkin y Dionisio de Nova.

Sistema equilibrado y insecticidas naturales, solución eficaz contra los parásitos

Dionisio de Nova nos da una idea de la complejidad del sistema ecológico, al mencionar que en este tipo de finca es muy difícil que no aparezcan parásitos, en el sentido de que los parásitos del cultivo por el mismo hecho del cultivo, están allí. Lo que si se puede crear son unas condiciones para que estos parásitos no se conviertan en plaga y esto se hace, según el autor, por dos vías: una de ellas, a través de la mejora de la fertilidad del suelo, para conseguir que el vegetal tenga las mejores condiciones de defensa frente al ataque de ciertos parásitos; la otra, conseguir un medio equilibrado, evitando los tratamientos que afecten a los depredadores naturales de ese parásito. Es una práctica que conjuga la no utilización de productos tóxicos para estos insectos y el empleo de productos de tratamiento de forma curativa cuando son necesarios.

Según el autor,

“en términos generales se están empleando tratamientos de lucha biológica, (...) cada vez se va ampliando más este tipo de tratamiento con atrayentes, con feromonas, los insecticidas naturales derivados de plantas, contra las plagas. La práctica de asociaciones contra plagas puede ser de dos tipos: una asociada para favorecer la fertilidad, abonos verdes entre las líneas; y otra de plantas aromáticas que tienen un efecto beneficioso en la repulsión de ciertos parásitos¹¹.

En el caso de los agricultores que estudiamos, vemos a continuación, como uno de los textos extraídos del Informativo *Cheiro de Terra* destacaba ya en 1997 la importancia del control de plagas y del uso de abonos naturales en los sistemas biológicos:

“Para o engenheiro agrônomo da Cooperiguaçu, Jair Kaefer, está provado que é mais do que viável trabalhar com este sistema. Ele resalta que em termos de custos, o controle manual das invasoras (...) é mais barato que a compra de herbicidas. Os fertilizantes são basicamente adubos verdes. O controle das pragas é feito com insumos biológicos como o Baculovirus, ou fisiológicos como o Dipel o que garante o equilíbrio ambiental do sistema¹².

Entre los agricultores de la CRABI que adoptan el sistema biológico, los métodos más difundidos para la eliminación de plagas son dos. Cuando el objetivo es la destrucción de las

¹¹ Dionisio de Nova, 1990, p. 83.

¹² Según publicación del *Informativo Cheiro de Terra* de agosto-septiembre de 1997, p. 2.

malas hierbas todavía se realiza un control mecánico con la extirpación de la hierba a través de la azada o con arado de tracción animal.

Sí la meta es la eliminación de insectos, los compuestos de hierbas son los recomendados. Su producción en Brasil hace cerca de diez años, permite la utilización de productos vegetales como es el caso del aceite de maíz, del *sinamono* y de la *sutra bárbara* los cuales se transforman en productos como el *Biotex* y erradican las hierbas indeseables. También se utilizan barreras naturales, con arbustos, árboles e incluso cultivos como la caña de azúcar. Estos además de barrar el viento, barran los insectos y productos tóxicos que pueden llegar de otras explotaciones que no adhirieron al sistema ecológico.

Sin embargo, algunas investigaciones ya nos apuntan para otras opciones. En entrevista en 2005, los agricultores ecológicos nos dijeron que están experimentando un nuevo compuesto denominado *Biorgánico* que en la versión “A” funciona como insecticida natural y en la versión “H” funciona como herbicida natural. Para que sean utilizados por la mayoría de los agricultores reasentados, son dos los problemas a resolver. El primero es la aprobación del nuevo producto como biológico, lo que posibilitaría utilizarlo sin la preocupación que pueda interferir en la calidad de los productos ecológicos producidos por los agricultores.

El segundo obstáculo son los precios de este nuevo producto, todavía altos, debido a la producción en pequeña escala. En 2005 se pagaban 35,70 reales para un litro del *Bioorgánico* “A” (insecticida), siendo que para hectárea son necesarios dos litros. Para el *Bioorgánico* “H” (herbicida) el precio del litro era de 30 reales y son necesarios cinco litros por hectárea.

Los cuidados con el suelo

Nicolas Lampkin nos apunta otra cuestión importante. Para que la agricultura biológica sea viable es indispensable mejorar la estructura del suelo y aumentar la cantidad de materia orgánica, un problema que puede ser resuelto a través de la incorporación anual de paja en los suelos, que devuelve a éstos, materiales ricos en carbono. “El carbono es la principal fuente de energía para los microorganismos edáficos y es esencial si se quiere mantener un suelo bióticamente activo”¹³.

¹³ Según N. Lampkin, 2001, p. 41.

En las fincas ecológicas encontradas en los reasentamientos CRABI, se observan que éstas siguen de una forma general, este planteamiento. A través de seminarios y de informativos distribuidos a los reasentados se divulgan las diferentes posibilidades ante la necesidad de sustituir el abono químico. La técnica principal consiste en la incorporación de la paja y de los residuos vegetales de cultivos anteriores.

En lo que concierne a la sustitución del abono químico por el estiércol, esto también se tornó una práctica usual entre los agricultores reasentados que se adhirieron al sistema biológico. Se adquieren grandes cantidades de abonos de aves que son repartidas entre varias fincas. La cantidad destinada a cada finca es proporcional a la cantidad de excrementos de bovinos y de porcinos producidos en la explotación. Cuanto más se produce en la finca, en un sistema cerrado, menos se compra. La meta final es que la producción se realice en un sistema lo más cerrado posible, para que elementos externos que no sean ecológicos no interfieran en la finca y en la producción ecológica.

Rotación de cultivos

Otro componente esencial en los sistemas comerciales de agricultura alternativa son las rotaciones bien diseñadas. La rotación tiene que mantener la fertilidad, los niveles de materia orgánica y la estructura del suelo, asegurando a su vez que suficientes nutrientes, especialmente nitrógeno, estén disponibles para los cultivos y se minimicen las pérdidas de éstos. Las rotaciones son el principal medio de minimizar los problemas de malas hierbas, enfermedades y plagas, mediante la diversificación de cultivos, tanto espacial como temporalmente. A su vez, la rotación tiene que producir suficiente alimento para el ganado.

La clave para que un sistema de agricultura ecológica funcione bien, consiste en asegurarse que la rotación se diseñe cuidadosamente para que pueda cumplir todos estos objetivos en la mayor medida posible. Así, al mismo tiempo se pueden equilibrar los elementos ideales desde el punto de vista agrícola y ecológico, con los aspectos económicos como los ingresos, la distribución del trabajo y capital, y las demandas del mercado.

Para Nicolas Lampkin, el punto de partida, para proyectar una rotación, deberían ser siempre las aptitudes de la finca, el tipo de suelo, su textura, las condiciones climáticas y el efecto que

estos puede tener sobre los tipos de cultivo y de ganado que se pueden producir en la finca. La conveniencia de incluir ciertos cultivos vendrá determinada también por las necesidades de forraje para el ganado, o la disponibilidad de mercado para los cultivos principales¹⁴.

En el caso de los agricultores que estamos estudiando, la rotación se basa fundamentalmente en dos productos: cereales y leguminosas. De esta forma, lo que suelen hacer en los terrenos que durante el invierno están sembrados con avena, es cultivar durante el verano, soja, maíz, fríjol o arroz, como se puede ver en la figura 10.1.

Esta práctica ha sido habitual y ha producido la disminución de la erosión y el aumento de la fertilidad del suelo. En el caso del girasol, por ejemplo, utilizado principalmente para el aceite, además de ser aprovechado como abono vegetal en la rotación, se obtiene también la *torta* recomendada para la alimentación del ganado por ser rica en proteínas.

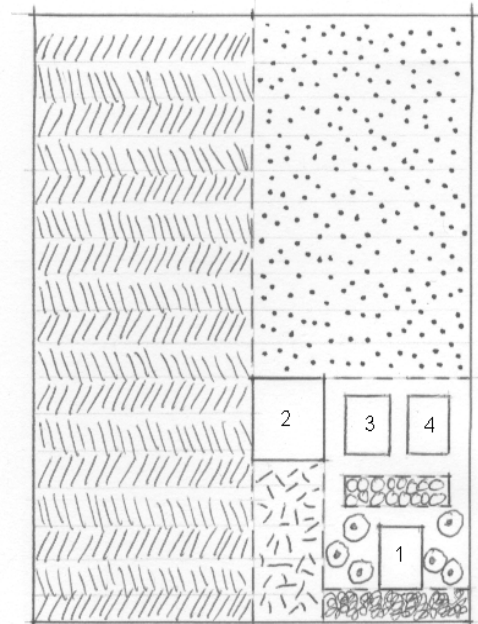
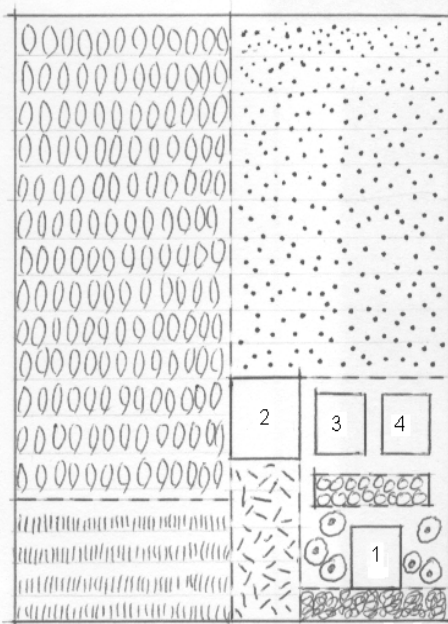
A esto se añade el papel del ganado que al comer libremente gramíneas como la avena, el nabo forrajero, el *tremoço*, el *azevém* y la *ervilha forrageira* durante algunas semanas garantiza una importante aportación de abono animal al suelo.

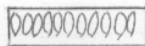
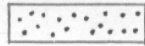

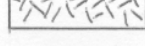
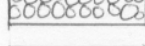
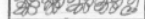
Bien gestionada y asociada a residuos de cultivos, esta aportación se transforma en una pieza clave en los sistemas de agricultura biológica. De esta forma, el estiércol deja de ser “problema” que debe resolverse de manera más barata posible. Es, al contrario, un recurso valioso que permite completar el ciclo de nutrientes y que hace que gran parte del nitrógeno, fijado con las leguminosas y cosechado en forma de forraje, pueda volver al suelo donde estará nuevamente disponible para los siguientes cultivos. La aplicación del estiércol en los sistemas ecológicos tiene por objeto mejorar las propiedades biológicas y físico-químicas del suelo y es importante como fuente de energía y de nutrientes para el ecosistema edáfico.


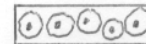
¹⁴ Nicolas Lampkin, 2001, p. 131.

Figura 10.1

Ejemplo de rotación de cultivos en las explotaciones



-  Soja en rotación con maíz
-  Pasto
-  Cereales y legumbres
-  Yuca
-  Huerto
-  Jardín

-  Avena, "azevem", "ervilha forrageira" o descanso
-  Frutales

Construcciones:

- 1- Vivienda
- 2- Establo, granero y almacén
- 3- Pocilga
- 4- Gallinero

Elaborado por Manuel Blas García Ávila a partir de información "in situ".

Además de esto, el importante papel que tienen los abonos verdes en el sistema biológico, no solo ayudan a retener y, en algunos casos, acumular nitrógeno y otros nutrientes, reduciendo así las pérdidas por lavado, sino que también cubren el terreno, protegiendo el suelo de la erosión, pudiendo así contribuir al control de plagas y malas hierbas¹⁵.

G. Kahnt (1983) refuerza estas ideas al comentar que los beneficios potenciales de los abonos verdes van desde la acumulación y el mantenimiento del nitrógeno y del carbono, a la reducción del lavado de nutrientes, de la erosión del suelo, pasando por el sombreado y aireación del suelo y por el control de plagas y de malas hierbas. Además de proporcionar un ahorro de gastos en la rotación de cultivos debido a la menor utilización de fertilizantes, mejora en la utilización de los nutrientes, facilidad en las labores y reducción de las necesidades de protección de las plantas¹⁶.

En las fincas de los reasentados, el seguimiento de estas técnicas permite una mayor productividad, tanto en los cultivos comerciales como los de subsistencia. Así, el huerto, generalmente destinado como fuente de alimentación de la familia posibilita que tengan verduras y legumbres saludables a diario, además del lógico ahorro que supone no tener que comprarlos. La lechuga, zanahoria, pepino, tomate, calabacín, calabaza, sandía, remolacha, entre otros son el reflejo de un suelo equilibrado (figura 10.2).

¹⁵ Para más detalles consultar Nicolas Lampkin, 2001, p.85.

¹⁶ G. Kahnt, citado por Nicolas Kampkin, p.149.

Figura 10.2**Ejemplo de huerto familiar ecológico en una explotación de la Asociación São Lucas en el Reasentamiento São Francisco**

Foto de la autora, 2005.

La producción de semillas y el rescate de variedades antiguas

Además de los cuidados con el mantenimiento del suelo, los agricultores de la CRABI han tenido otra preocupación: la disponibilidad de semillas de buena calidad y a precios asequibles. Esto se hace posible porque ya a partir del primer semestre de 1997, cuando la mayoría de los reasentamientos estaban todavía formándose, los técnicos de la CRABI, preocupados con la productividad en las nuevas explotaciones, presentaban como una de sus metas la búsqueda de medios más favorables y adecuados a la realidad de estos reasentados. Se firmó en este mismo año un acuerdo con el *Centro Nacional de Pesquisa de Milho da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisas Agrícolas)*, para que ésta llevase a los reasentados material genético y tecnología de multiplicación de semillas de maíz. El objetivo era que los agricultores pasasen a producir sus propias semillas.

Para la ejecución del proyecto se destinaron 40 hectáreas para la formación de campos de multiplicación de semillas de maíz no híbridas que pasaron a ser reproducidas en las

variedades BR106, BR 473 y BR 451. La justificación para la elección de semillas no híbridas radicaba en dos aspectos principales. Uno basado en el hecho de que se trataba de semillas más resistentes a los períodos de sequía y a las enfermedades; y el otro, que necesitaban de menor cantidad de abono. Como resultado, su cultivo representaba mayor economía y garantía de cosecha¹⁷.

El desarrollo de esta tecnología permitió que a finales de septiembre del mismo año (1997) los agricultores empezasen el cultivo de maíz con las semillas producidas, que en uno de los reasentamientos ocupó cerca de 90 hectáreas y que se destinó para la producción de piensos y para la comercialización.

En 1999, dos años después del inicio del proyecto, la producción comunitaria de semillas llegó a 12.000 kilos en el caso del maíz y 2.000 sacas en el caso de la soja. Esta ha sido la forma encontrada por los reasentados para producir semillas de calidad a precios bajos, además que disminuir su dependencia respecto a las industrias. Es lo que comenta el ingeniero agrónomo entrevistado:

“Quem produz semente própria de qualidade, além de não ficar dependente das indústrias fabricantes de sementes, aproveita a mão de obra disponível na propriedade e economiza recursos, que poderão ser aplicados em outras atividades”¹⁸.

Sobre la calidad de las semillas y su bajo coste, el coordinador del la CRABI ya destacaba en 1999 que la utilización de estas semillas, una vez realizados los testes de germinación, permite, en todos los reasentamientos, una reducción de 40.000 reales en los gastos:

“Com a produção própria nós vamos ter uma redução de R\$ 40.000,00 em todos os reassentamentos. Além disto, nós vamos realizar testes de germinação e vigor em todos os lotes e fazer testes de equiparação com as sementes compradas. Outro fator que implicará na qualidade é a forma de produção, já que em alguns campos não foi utilizado agrotóxico”¹⁹.

Como continuidad de este proceso, la Coordinación Regional de la Asociación de Pequeños Productores (CRAPA), con sede en el municipio de Francisco Beltrão dio inicio a un proyecto que tiene como meta rescatar el banco de semillas *crioulas*, *caipiras* o de *variedades*. Estas semillas son llamadas así por el hecho de no ser híbridas y o haber recibido tampoco tratamiento genético o químico.

¹⁷ *Informativo Cheiro de Terra*, agosto de 1997, p. 2.

¹⁸ Según el ingeniero agrónomo Roberto Câmara, participante del proyecto de producción propia de semillas.

¹⁹ De acuerdo con Hélio Bruning, coordinador de la CRABI, en entrevista al *Informativo Cheiro de Terra* de agosto de 1999.

En cuanto a la comercialización nos informó que se puede hacerla también como cualquier otro tipo de maíz y su demanda se da principalmente porque posee más proteína que el maíz híbrido. En cuanto a la productividad, puede llegar a 130/140 sacos de 60 kilos por hectáreas, mientras que el maíz híbrido, con un coste mayor puede llegar a 160/170 sacos por hectárea. Si el objetivo es el cultivo de semillas, el entrevistado nos informó que 400 gramos rinden 60 kilos²¹.

Los costes de producción y la productividad

La creencia de que la agricultura ecológica no es viable desde el punto de vista económico ha sido uno de los factores que limita su expansión. Sin embargo, la producción de excedentes como resultado de los avances tecnológicos, la disminución de los precios agrícolas y, en el caso de la Unión Europea la introducción de cuotas de producción, ha hecho que los agricultores empezasen a replantear sus prácticas agrarias, principalmente con relación a los costes. Además, los sobrepuestos de los productos ecológicos han hecho que algunos agricultores considerasen la posibilidad de reconvertirse a la agricultura biológica.

Sobre esta, aunque sin datos que contemplen los resultados obtenidos por el universo de agricultores que a ella se dedican, autores como Nicolas Lampkin afirman tener conocimiento de un gran número de productores que arriesgándose se han reconvertido a la agricultura ecológica parecen mantenerse a flote, algunos incluso con gran éxito.

Un éxito que lleva al autor a preguntarse sobre los factores que permiten que esto sea posible. Al contestar se basa en investigaciones y en la experiencia de los agricultores que dan origen a dos corrientes. Por una parte, autores como G.W.Cooke sostienen que la relación entre el uso de fertilizantes y la producción es tal que los puntos óptimos económicos y técnicos entre el sistema convencional y ecológico son casi idénticos. El uso de fertilizantes debería estar dirigido hacia la consecución de rendimientos máximos. Por otra parte, los productores ecológicos afirman que costes más bajos suelen compensar la disminución del rendimiento, incluso sin la posibilidad de obtener sobrepuestos²².

²¹ Entrevista a Adair, un hijo de agricultor del reasentamiento São Francisco, lo que demuestra que los jóvenes además de continuar trabajando en la actividad agrícola, se empeñan en la búsqueda de formas alternativas de cultivo.

²² Citado por Nicolas Lampkin, 2001, p. 495.

La mayoría de los estudios, incluyendo los llevados a cabo en Gran Bretaña (por ejemplo Vine y Bateman, 1981), sugieren que los rendimientos en fincas ecológicas han sido, como promedio, entre un 10 y un 30 por ciento más bajos. Stanhill (1990) encontró, en una revisión de estudios comparativos, que la relación entre rendimientos ecológicos y convencionales presentaba una distribución normal, con una media de 91 por ciento.

Sin embargo, un estudio realizado en Estados Unidos (National Research Council, 1989) concluyó que el uso reducido de agroquímicos “disminuye los costes de producción y reduce el potencial de la agricultura para provocar efectos adversos sobre el medio ambiente y sobre la salud, sin que necesariamente signifique una disminución, en algunos casos incluso se produce un aumento de los rendimientos por acre y de las diferencias en la productividad de los sistemas de ganadería”²³.

Otros estudios realizados durante la década de los 80, revelan que en 1985 agricultores ecológicos consiguieron producciones de hasta 7 tn/ha para el trigo de invierno. Las variedades modernas y de mayor productividad también presentan un mejor comportamiento en sistemas ecológicos, así especificado por Lampkin:

“Aunque no puede afirmarse que durante los últimos años las producciones de trigo en sistemas ecológicos se han incrementado con la misma rapidez que en el trigo convencional, parece que hay un potencial considerable en la mejora de las producciones, por medio de la selección de las variedades apropiadas y de la mejora del manejo y de las actividades agrarias.”

El autor también afirma que las diferencias en producciones son menos significativas en otros cereales, y no hay ninguna diferencia en las leguminosas de grano y que puede haber diferencias más significativas en las cosechas de forraje, tales como el maíz y la remolacha forrajeros, así como en los cultivos hortícolas y las hortalizas extensivas²⁴.

Otro estudio, realizado por Baden-Württemberg muestra una clara correlación entre rendimiento y tipo de suelo, de forma que las diferencias entre rendimiento convencional y ecológico son significativamente menores cuando los suelos son mejores. Un análisis demostró que la producción un 25 por ciento superior de los cultivos biológicos era equivalente o superior a la media de los productos convencionales. Se dan casos individuales que se acercan a los rendimientos máximos que pueden obtener los productos convencionales.

²³ Citado por N. Lampkin, 2001, p. 497.

²⁴ Nicolas Kampkin, 2001, p. 499.

Estudios del mismo autor revelan también que, en Alemania Occidental, aunque los rendimientos de las fincas ecológicas eran entre un 10 y un 20 por ciento menores de los de las fincas convencionales, los beneficios brutos eran similares debido a menores costes variables, incluso sin tomar en cuenta los sobreprecios²⁵.

En Suiza, R. Steinman (1983) investigó más de veinte fincas durante un período de tres años y comparó los resultados con fincas asociadas y con medias regionales, llegando a conclusiones similares. Se analizaron tanto los cultivos como la ganadería²⁶.

Otros estudios realizados en 1989 llegan a conclusiones semejantes:

“El informe del National Reserch Council, en el que no se hizo una diferenciación especial entre fincas ecológicas y convencionales, concluyó que aunque los costes medios de producción por unidad de producción variaban de forma acusada entre diferentes zonas, en las fincas más eficientes dentro de la misma región los costes medios eran en general un 25%, y a menudo más de un 50%, menores que los de las fincas menos eficientes, demostrando claramente que los sistemas de bajos insumos pueden ser eficientes desde el punto de vista económico. Los costes adicionales de maquinaria, fertilizantes, plaguicidas e intereses financieros eran una parte importante en las diferencias en los costes por unidad de producción”²⁷.

Para la comparación de los gastos y de la productividad entre los sistemas convencional y biológico entre los agricultores de los reasentamientos CRABI, no tomaremos como base la finca en sí, sino los productos más cultivados en la misma. Esta elección se debe debido a tres hechos principales. El primero, la dificultad que existe para comparar los dos sistemas, biológico y convencional, ya que el modo de producción entre las fincas que adoptan el sistema convencional, y las que adoptan el sistema ecológico hay variaciones debido la utilización de diferentes productos y variedades que difieren en la productividad y en el total producido.

El segundo, que una parte de los agricultores dedican al sistema biológico solamente una parcela de la explotación, lo que vuelve inviable el estudio. El tercer hecho se debe a que dedicaremos los capítulos de la cuarta parte (del 11 al 16) al estudio de la estructura y de la viabilidad de las explotaciones, donde elaboraremos un análisis de las explotaciones en sí, con estudios de los productos cultivados, los gastos y los ingresos obtenidos por el agricultor.

²⁵ Citado por N. Lampkin, 2001, p. 500 y 508.

²⁶ Citado por N. Lampkin, 2001, p. 508.

²⁷ Comentado por N. Lampkin, 2001, p. 510.

Para hacer la comparación de los costes de producción y la productividad entre los dos sistemas tomaremos como ejemplo los dos productos más cultivados en las explotaciones, la soja y el maíz (figura 10.4). Cuando comparamos los costes de producción discriminamos los gastos con fertilizantes, insecticidas y herbicidas, con máquinas, y mano de obra. (cuadro 10.2).

En cuanto a los gastos en fertilizantes para el cultivo de la soja, la diferencia entre los dos tipos de sistema, es de un 20 por ciento menor en el caso de la agricultura biológica. Tratándose del maíz los gastos en fertilizantes pueden llegar a un 30 o 35 por ciento menos que lo realizado en el sistema convencional.

Figura 10.4

Plantación de soja biológica en una explotación de la Asociación *Aliança do Oeste* en el Reasentamiento São Francisco



Foto de la autora, 2005.

También incluso en los gastos, que no comentan Nicolas Lampkin ni los autores citados por él, la diferencia en el desembolso en insecticidas y herbicidas entre los sistemas es significativa. Esto porque para un agricultor convencional los gastos con su adquisición representan un 50 por ciento a más en el caso del cultivo de la soja y un 40 por ciento a más en el caso del cultivo del maíz (cuadro 10.2)²⁸.

Un tercer elemento, esencial para el análisis comparativo e igualmente despreciado por los autores citados, es la relación entre la utilización de máquinas y de mano de obra que en los dos sistemas es distinto. La utilización de máquinas, imprescindible en todas las etapas en la agricultura convencional, como para la preparación del suelo, para la siembra, la cosecha, la fumigación del insecticida y del herbicida; entre los agricultores reasentados que practican la agricultura biológica tiene un menor grado de utilización. Algunas etapas son realizadas manualmente incidiendo en desembolsos menores, ya que en la mayoría de los casos su utilización se produce en régimen de alquiler.

En cuanto al tema de la productividad, ampliamente comentado por los autores citados, en el caso de la CRABI, como es obvio, las explotaciones logran resultados diferentes considerando los dos sistemas y los productos analizados, la soja y el maíz.

Con relación a la soja, no hay diferencia de productividad entre los dos sistemas, como se puede ver en el cuadro 10.2. Se obtiene un promedio de 55 sacos de 60 kilos por hectáreas en los dos sistemas.

Al revés, en el caso del maíz, la productividad entre los dos sistemas sí es diferente. Mientras la hectárea de maíz biológico produce un promedio de 130 sacas, la misma superficie cultivada con maíz en el sistema convencional produce 160 sacas. Cuando preguntamos al técnico de la CRABI lo porque de esta diferencia, él nos afirmó que el motivo fundamental es la utilización de semillas con orígenes y rendimientos distintos.

²⁸ Nos referimos a los casos en que los agricultores biológicos extirpan las malas hierbas con la azada y elaboran insecticidas a partir de sustancias naturales.

Cuadro 10.2

Comparación de gastos y productividad entre los sistemas ecológico y convencional practicados en los reasentamientos CRABI – 2003/2004

| Productos | Gastos | | | | | | | | Productividad | |
|-----------|---------------|------|-----------------------|------|----------|-------|--------------|-------|---------------|-----------|
| | Fertilizantes | | Insecticida/herbicida | | Máquinas | | Mano de obra | | (p/ hectárea) | |
| | Eco | Conv | Eco | Conv | Eco | Conv | Eco | Conv | Eco | Conv |
| Soja | -20% | | | +50% | Menor | Mayor | Mayor | Menor | 55 sacos | 55 sacos |
| Maíz | -30% | | | +40% | Menor | Mayor | Mayor | Menor | 130 sacos | 160 sacos |

Elaborado por la autora a partir de informaciones obtenidas con los técnicos de la CRABI.

Sí comparamos los resultados obtenidos entre los agricultores que estamos estudiando y los agricultores analizados por los autores que citamos en el inicio de este apartado, podremos llegar a algunas conclusiones que nos parecen pueden señalar cuales son las reales perspectivas del sistema ecológico en cuanto a la producción de alimentos.

Uno de los aspectos que pueden influir en los resultados obtenidos se refiere al cultivo de productos de la misma calidad, como por ejemplo la utilización de la misma variedad de semillas en los dos sistemas. De esta forma, como ocurrió con la soja cultivada en los reasentamientos de la CRABI, se obtienen resultados muy semejantes en los dos sistemas.

Así como sucede con la semilla, otros elementos interfieren directamente en la productividad, pudiendo aproximar o distanciar los resultados logrados en los dos sistemas. Es lo que afirma, por ejemplo, el estudio realizado por Baden-Württemberg en Alemania, ya comentado, en el cual se correlacionó rendimiento y tipo de suelo. Una relación que en el caso de los reasentados podría ser realizada considerando el tipo de suelo y los recursos invertidos para la su recuperación.

El otro aspecto, menos puntual y más general, es el que compara la productividad a partir de realidades diferentes. En este caso, nos sirve de ejemplo el maíz sembrado en los reasentamientos CRABI. La semilla de variedad *crioula* sembrada en el sistema orgánico y sin mejoramiento genético presenta resultados inferiores que la semilla sembrada en el sistema convencional sometida a mejoramientos genéticos periódicos.

Independientemente de los aspectos ya analizados, hemos de destacar que tanto estudiosos del tema como G. W. Cooke, Nicolas Lampkin y otros citados, como los trabajos realizados en

Estados Unidos por la National Research Council, publicados en 1989, son unánimes en su conclusión: la agricultura biológica reduce los efectos adversos sobre el medio ambiente sin que ello necesariamente signifique una disminución de rendimientos. Y que en fincas más eficientes puede haber costes de producción menores que en fincas menos eficientes.

La cría de animales en las fincas ecológicas

En cuanto a la importancia que los animales poseen en las fincas ecológicas, los autores que hemos citados discurren que la falta de ellos puede ser una contradicción, una vez que el ganado suele considerarse como un componente esencial de la finca, a la que abastece de estiércol, y permite el equilibrio en la rotación basada en prados y cultivos de escarda.

Dentro de este sistema, el ganado rumiante constituye un punto central alrededor del cual gira la rotación y, de hecho, todas las operaciones de la finca. La pradera temporal gramínea/trébol aporta la mayor fuente de fertilidad dentro de la rotación, y sin ganado bovino u ovino no puede hacerse un uso provechoso de este cultivo que mejora la fertilidad. Mientras los bovinos y las ovejas pastan, devuelven nutrientes al terreno (figura 10.5).

Figura 10.5

Vacas lecheras pastando en una de las fincas de la Asociación Pinheirinho en el Reasentamiento *São Francisco*



Foto de la autora, 2005.

Además de éstas, cabe citar otras ventajas que los agricultores reasentados han tenido a partir de la cría de ganado, que empezó como parte del incentivo a la diversificación de las actividades en la explotación.

El objetivo era difundir métodos que permitiesen, además de un aumento de productividad, la disminución de gastos y la preservación del medio ambiente. Para esto, y como forma de sacar del atraso tecnológico a parte de los agricultores que pasaron a vivir en los reasentamientos, se divulgaron experiencias y se llevaron hasta ellos a través de la asistencia técnica.

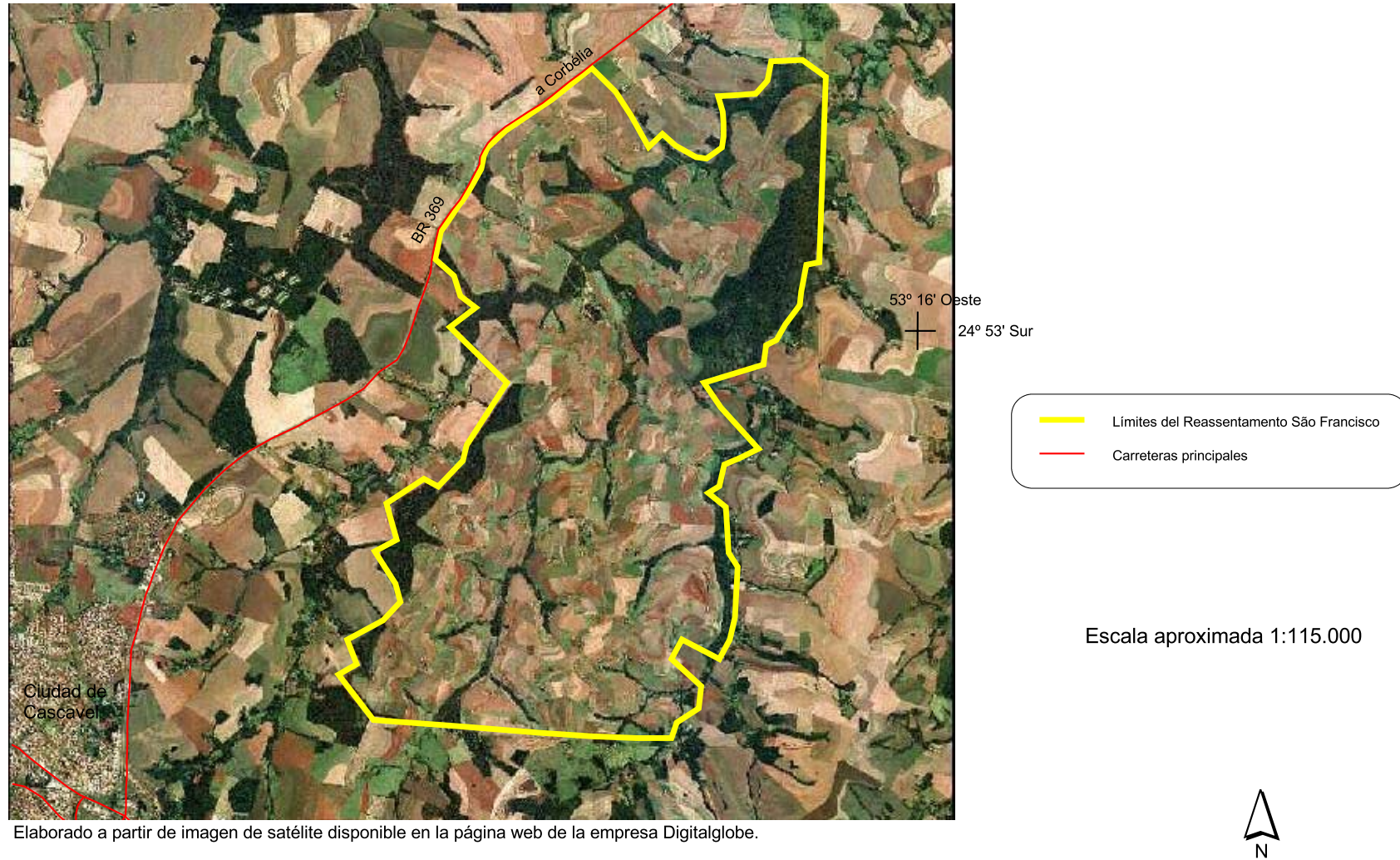
La importancia de la vaca lechera entre los agricultores de la CRABI

La cría de vacas en los reasentamientos pasó a tener una importancia fundamental en la diversificación de la explotación. La mayor parte de los agricultores tienen en la agricultura y en la leche sus principales actividades y como consecuencia, también la mayor parte de sus ingresos. Lo más usual es que los agricultores destinen cerca de una mitad de su explotación al cultivo y la otra mitad al pasto, pues las demás actividades desarrolladas, generalmente ocupan pequeños espacios y son pocos los agricultores que tienen su fuente de ingresos basada exclusivamente en la producción de la leche. La importancia de las dos actividades principales, la agricultura y la pecuaria lechera puede ser observada en el mapa de uso del suelo de 2002 que se basa en una imagen de satélite de octubre de 2002 (figura 10.6). La fecha elegida nos permite distinguir las áreas destinadas al cultivo recién sembrado (en tonos rojizos y marrones) de las áreas cubiertas con pasto (en verde claro).

Debido a la importancia que adquirió esta actividad, la CRABI puso en marcha el Proyecto de Desarrollo Rural que tiene como metas el mejoramiento genético del ganado. La participación de técnicos y agricultores en cursos de inseminación artificial, ofertados por las empresas que producen el semen, ha posibilitado la difusión de nuevas técnicas, de lo que resultó en el mejoramiento del rebaño de ganado y el incremento de la producción lechera.

La adquisición de animales de alto rendimiento, la compra de equipamientos como ordeñadoras eléctricas, frigoríficos para la conservación de la leche y la construcción de establos también se volvieron fundamentales y se transformaron en un hecho en gran parte de las explotaciones.

Figura 10.6
Reassentamiento São Francisco - Uso del suelo en octubre de 2002

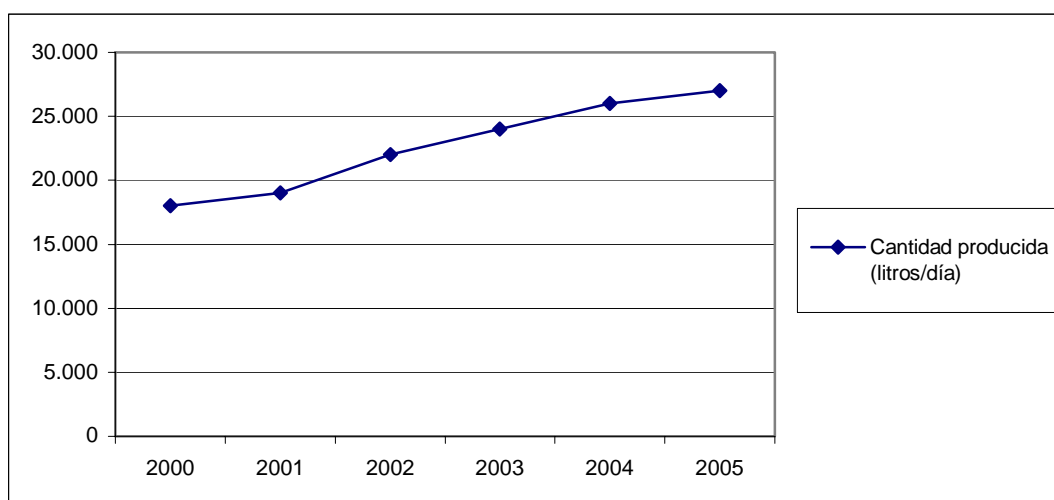


Conscientes de que en la finca ecológica, el ganado desempeña un papel económicamente importante, “de una forma que no lo hace en ninguna otra finca”²⁹, hubo igualmente, por parte de la asistencia técnica, incentivos para la mejora de los pastos, la estructuración de la propiedad, las instalaciones, el modo de ordeño y la higiene. Para esto, los seminarios realizados en las comunidades de los reasentamientos han procurado discutir esta problemática y enseñar nuevas técnicas a los agricultores familiares.

El resultado de este empeño puede ser observado en la evolución de la cantidad de litros de leche obtenidos diariamente en el Reasentamientos São Francisco. Los 18.000 litros diarios producidos en el año 2000, representaron en el 2005, 27.000 litros/día, un incremento del más de 60 por ciento en cinco años (figura 10.7).

Figura 10.7

Evolución de la producción lechera diaria en el Reasentamiento São Francisco

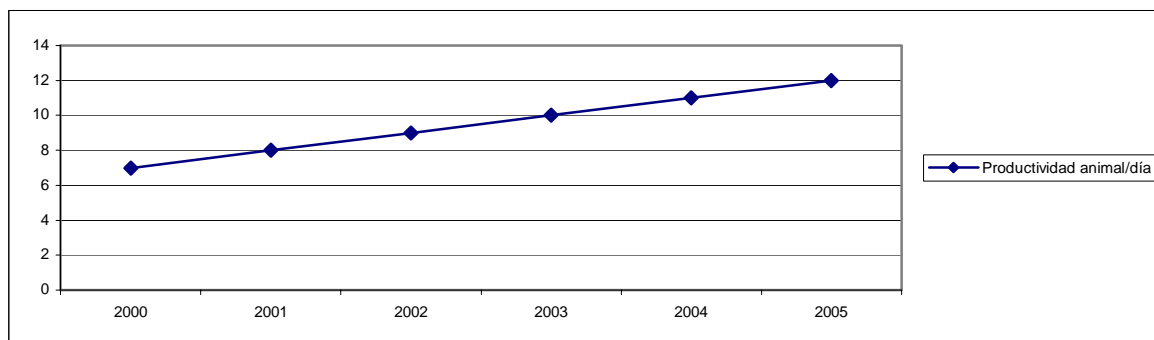


Fuente: Elaborado por la autora a partir de las entrevistas e informaciones obtenidas con el equipo técnico de la CRABI.

Esta ampliación no se dio solo con el aumento de cabezas de ganado, que por los datos obtenidos, en este reasentamiento se mantiene alrededor de 2.500, sino realmente por el aumento de la media de litros diarios producidos por animal, que de 7 litros diarios en 2000, pasó a 12 litros/día en 2005 (figura 10.8).

²⁹ N. Lampkin, 2001, p. 285.

Figura 10.8
Evolución de la producción lechera por animal



Fuente: Elaborado por la autora a partir de informaciones obtenidas en las entrevistas y con el equipo técnico de la CRABI.

Un aumento de un 58 ciento como consecuencia del avance técnico posibilitado por la mejora de razas, de pastos y del entorno de la actividad, y que uno de los técnicos entrevistados lo manifiesta comparándolo con la media nacional:

“Devido ao incentivo e a melhoria genética do gado leiteiro nos últimos anos, estamos com uma media por animal superior a media nacional que é de 7 litros/dia. Os 10 litros diários que estamos obtendo por animal é o resultado de um trabalho que procura melhorar as condições do agricultor reassentado³⁰.”

Con estos resultados la actividad lechera se ha transformado en una importante opción de trabajo y de ingresos, permitiendo aprovechar incluso la mano de obra de los hijos mayores, ociosa durante ciertos períodos. A ejemplo de lo que se daba hace décadas “la agricultura no es una forma de actividad que exija siempre la misma fuerza humana de trabajo; (...) en tiempo de labranza y sobre todo durante la recolección es cuando reclama muchos brazos, que apenas utiliza en otras épocas”³¹.

Cuando preguntamos sobre los motivos que los llevaron a optar por esta actividad, uno de los entrevistados dio una respuesta que refleja la opinión de la mayoría de los agricultores que se dedican a esta actividad:

“A gente optó pelas vacas de leite porque todos os anos a gente tem que fazer um investimento alto prá semente, adubo, maquinario, prepara a terra e plantar. E você corre o risco que ocorre qualquer coisa e acaba ficado elas por elas. E... o gado de leite, você não precisa comprar todo o ano. Você colhe todo o dia, todo o mês você tem o dinheiro. Então um pouco mais o um pouco menos mas ele está te dando retorno todo o dia. Você tem uma criação prá vender. O leite é todo o dia. Tem época que o preço está melhor, tem épocas que está mais ruim, mas você vai levando e compensa...”

³⁰ Entrevista concedida en 2003 por uno de los coordinadores de la *Cooperativa de Asistencia Técnica* (COOATER) el ingeniero agrónomo Sérgio Ferrazo.

³¹ K. Kautsky (1970), p. 18.

Por lo expuesto en la entrevista, la elección de la actividad lechera está basada en dos puntos fundamentales. Por un lado, se trata de una alternativa a las altas inversiones realizadas con la compra de abonos y semillas, el riesgo de pérdida de zafra debido a los problemas climáticos y a la baja de los precios en la época de la cosecha cuando hay mayor oferta que demanda.

Por otro lado, la que nos parece ser la razón principal de la elección, se basa en la fuente mensual de ingresos que permite a los agricultores cubrir gastos cotidianos sin depender de la cosecha de productos agrícolas. Esto, hace posible plantear mejor los gastos de la explotación y, consecuentemente, les da una cierta tranquilidad financiera.

Según los técnicos que acompañan los reasentados, la producción lechera ha demostrado ser una actividad que proporciona a los agricultores, mayor renta con menor riesgo, además de garantizar para las familias un flujo mensual de dinero. Igualmente, se ha constituido en una importante alternativa para los agricultores que desean salir de la dependencia del monocultivo de granos.

La cría de pollos y de gallinas

El ganado no rumiante también puede tener un papel útil en las fincas alternativas. Las aves de corral para huevos o carne son siempre una buena actividad adicional y pueden tener un efecto beneficioso en los prados en que pasten libremente.

Debido a esto la cría de pollos y de gallinas ponedoras, una actividad considerada de subsistencia en muchas explotaciones, adquirió en los reasentamientos una nueva perspectiva. Tras un estudio de mercado y conscientes de la inviabilidad de competir con los grandes granjeros criadores de pollos, los reasentados buscaron una forma alternativa de criar pollos y gallinas, que difiriese totalmente del sistema convencional utilizado por las cooperativas locales y por los agricultores que trabajan con estas cooperativas en el sistema de *integración*³².

³² Son denominados como *integrados*, los agricultores que bajo contrato, poseen en sus explotaciones naves avícolas para la cría de pollos y posterior entrega a la cooperativa.

Esta diferencia está basada en varios aspectos principales. Uno está relacionado con el espacio ocupado por los pollos, que en el caso de una nave convencional presenta una relación pollo/superficie de unos doce animales por metro cuadrado. En el caso del sistema implantado por los técnicos de la CRABI, esta relación es de menos de la mitad, o sea de cinco pollos por metro cuadrado.

Otro aspecto importante tiene que ver con la forma en que crecen y se desarrollan estos animales. Las naves son ocupadas por los pollos solo durante la noche. Durante el día tienen acceso a corrales dónde se alimentan de hierbas y de piensos elaborados con cereales producidos en la explotación, lo que permite que los costes de producción bajen sensiblemente.

Esta realidad hace que el período de espera para el sacrificio, que en el sistema convencional se encuentra entre 35 y 45 días, en el sistema adoptado por los reasentados sea de 60 días, conforme explica uno de los técnicos del proyecto:

“Os aviários vão operar com uma população de cinco aves por metro quadrado, menos da metade dos aviários de integração, e com um período de engorda de 60 dias (a maioria manda para o abate entre 35 e 45 dias)”³³.

Como resultado, la carne del *pollo alternativo*, como es denominado por los agricultores, posee un color más oscuro y un sabor más intenso. Esto hace que este pollo al ser comercializado se transforme en un producto diferenciado, con poca competencia, además de considerar que el número de consumidores que buscan una alimentación más natural se amplía constantemente.

Estos aspectos, relacionados con el hecho de que en este sistema, el índice de mortalidad entre los pollos es mucho menor que en el sistema convencional, y que los gastos con la infraestructura son menores, permiten a los agricultores que se dedican a esta actividad gastos menores y ingresos mayores que los obtenidos en el sistema convencional.

Con relación a la producción de huevos, las gallinas son mantenidas en un corral, con la utilización del gallinero apenas para la puesta y como dormitorio. Una alimentación elaborada a base de maíz y *triticale*, avena complementada con hierbas y hortalizas, posibilita, la

³³ Informativo *Cheiro de Terra* n°2 de agosto/septiembre de 1997, pág 3.

reducción de los costos de producción, además de producir huevos con mayor calidad, sin aditivos químicos y con una yema de color más oscura y consistente³⁴.

La utilización de la mano de obra familiar, la obtención de ingresos frecuentes, y la pequeña infraestructura necesaria para el desarrollo de esta actividad, hicieron que un número considerable de agricultores optasen por ella como una forma de diversificar las tareas en las explotaciones.

La cría de cerdos

Al igual que sucedió con relación a la cría de aves de corral, la cría de cerdos también se da acompañada de asistencia técnica. Para la alimentación de estos animales, se estimula la utilización de alimentos *in natura* y piensos elaborados principalmente a partir de cereales cultivados en las explotaciones. Así, el maíz, acompañado de otros tubérculos como la yuca y de concentrados básicos han proporcionado a los agricultores, con pequeños costes, la obtención de carne para el consumo de la familia y para la comercialización como se puede observar en los capítulos de la cuarta parte (del 11 al 16) que trata de analizar económicamente una parte de las explotaciones.

³⁴ De acuerdo con el Informativo *Cheiro de Terra* n°15 de marzo de 2000, pág 3.

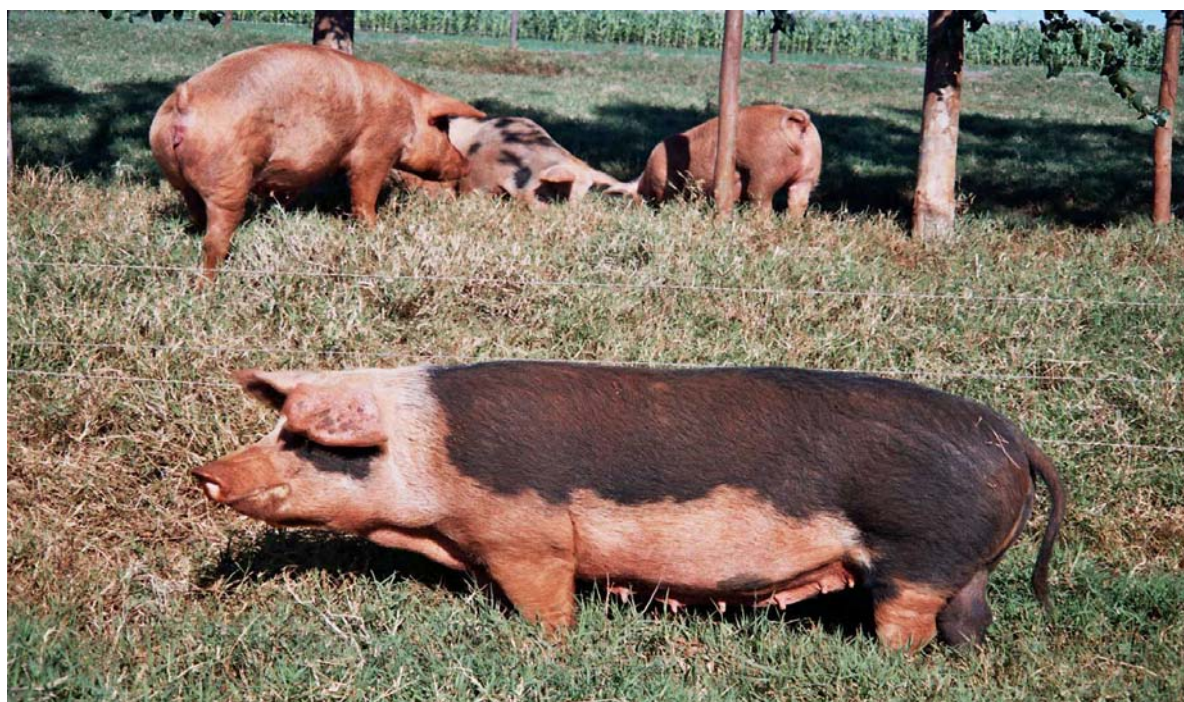
Figura 10.9**Cría de cerdos en el sistema ecológico en una de las explotaciones de la Asociación Alto Alegre en el Reasentamiento São Francisco**

Foto de la autora. 2005.

Esta utilidad según N. Lampkin se amplía en las fincas ecológicas, ya que los cerdos efectúan un trabajo ligero de escarbado y limpieza de los nuevos terrenos y además tienen la ventaja de ser omnívoros, haciendo así un uso ideal de ciertos alimentos que de otra manera se desperdiciarían. De esta manera, el suero de la leche de las lecherías, los desperdicios de verduras y otros alimentos pueden ser transformados en carne³⁵.

La implantación de pequeñas industrias como parte de la diversificación económica en las explotaciones

Contrariamente de lo que sucede con las labores agropecuarias, que tradicionalmente forman parte de las tareas diarias de una explotación agrícola, la actividad industrial, por las características específicas que presenta, principalmente tras la revolución industrial, se ha alejado del rol de tareas desarrolladas por los agricultores familiares. Un alejamiento que provocó, poco a poco la extinción de la figura del lejano antecedente del actual agricultor familiar, el campesino medieval, el cual, según K. Kautsky, se caracterizaba por:

³⁵ N. Lampkin, 2001, p. 285.

“ una comunidad económica total o casi totalmente autosuficiente, no solo productora de sus medios de subsistencia sino también constructora de su casa, muebles y demás utensilios caseros, que fabricaba la mayor parte de sus toscos útiles, curtía las pieles, cardaba el lino y la lana, hacía sus vestidos, etc. El campesino iba al mercado, pero no vendía más que el sobrante de su producción (...)”³⁶.

Una industria doméstica campesina que según el propio autor sucumbió con la intensificación del proceso de industrialización urbano, que al crear nuevas necesidades e imponer nuevas técnicas industriales, hizo obsoletas las actividades artesanales. El distanciamiento entre las dos actividades aumentó a tal punto de considerarse que la agricultura no se desarrolla según el mismo plan que la industria, sino que obedece a leyes propias.

Afirmación que según el punto de vista de K. Kautsky no significa, de modo alguno, que el desarrollo de la agricultura esté en oposición al de la industria, ni que sean inconciliables entre sí; por el contrario, “creemos más bien poder probar que ambas tienden a un mismo fin, siempre que no se las aisle sino que se las considere como eslabones comunes de un proceso global”³⁷.

Es posible que al decir que “ambas tienden a un mismo fin”, K. Kautsky se refiera especialmente al doble papel que la agricultura pasó a desarrollar a partir de su modernización: proveedora de materia prima a las agroindustrias y al mismo tiempo consumidora de productos industrializados como máquinas, abonos, herbicidas, entre otros.

Proceso que, como ya comentamos en el capítulo 5, se desarrolló intensamente en el Oeste de Estado de Paraná durante toda la década de 1970, incentivado por políticas públicas que tenían como objetivo la modernización de la agricultura, el aumento de la producción y de la exportación y la difusión de complejos agroindustriales.

Tres décadas después del inicio de este proceso en el Oeste Paranaense, algunas experiencias realizadas por agricultores familiares parecen revertir parcialmente este proceso, que en los últimos siglos fue de un extremo al otro: de una industria artesanal a los grandes complejos industriales.

Nos referimos a una nueva actividad desarrollada por algunos grupos de agricultores de la CRABI que además de las actividades tradicionalmente relacionadas con la agricultura,

³⁶ K. Kautsky (1970), p. 13.

³⁷ K. Kautsky, 1970, p. 11.

dedican parte de su tiempo a actividades que podemos denominar “industriales”. Es el caso del “Proyecto Matadero, de la fabricación de azúcar moreno y *cachaça*, y de una panadería.

El “Proyecto Matadero”

En 2001 la organización de nueve familias de agricultores reasentados pertenecientes a las comunidades de *Alto Alegre*, *Vargem Bonita* y *Alianza do Oeste* que tenían objetivos comunes, dio inicio al “Proyecto Matadero”. Se trata de la construcción de un matadero de cerdos y bovinos.

Los créditos para la construcción de la nave y la compra de parte de los equipamientos necesarios fueron conseguidos a través de un convenio que el Sistema CRESOL mantiene con el Banco Nacional de Desarrollo Económico e Social (BNDES), y con recursos provenientes del PRONAF. Fueron prestados 101.600 reales que están siendo devueltos en cinco cuotas (una al año) de 20.320 reales cada una, entre los nueve socios. A cada uno le corresponden 2.257 reales anuales³⁸.

La nave fue concluida y parte de las máquinas compradas, pero aún necesitan hacer más inversiones para ponerlo en marcha. En 2005, cuando los entrevistamos estaban pagando las cuotas del préstamo. Las dificultades eran comprar las máquinas que faltaban, un camión para transportar los bueyes y un transporte-frigorífico y, encontrar una forma para conciliar sus actividades en la finca con las actividades del matadero.

La industrialización de la caña de azúcar

Otras cuatro familias optaron por un proyecto en el cual extraen subproductos a partir de la caña de azúcar. A partir de experiencias ya vividas por otras familias, externas al reasentamiento, resolvieron invertir en un sector poco explotado y con demanda. La industria tiene como meta la producción de azúcar moreno, de dulces y de *cachaça*.³⁹

Entrevistamos una de estas familias, localizada en la *Associação Alianza do Oeste*. Los agricultores comentaron que cuando la sequía o las heladas no impiden la cosecha de parte de

³⁸ Conforme entrevista de uno de los nueve socios.

³⁹ La *cachaça* es un licor de alto contenido alcohólico producido a partir de la caña de azúcar.

la caña de azúcar, suelen elaborar hasta 2.000 litros anuales de aguardiente biológica, vendida a amigos y vecinos, principalmente.

Una panadería comunitaria

La panadería del reasentamiento São Francisco está localizada en la *Associação Aliança do Oeste* y está formada por siete mujeres y una hija de agricultores que viven en la misma asociación.

Para la adaptación del local donde funciona la panadería, la compra de las máquinas, de un horno y de una furgoneta para hacer las entregas, las socias hicieron, en 2004, un proyecto, ayudadas por la *Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná* (EMATER-PR). A través de él, solicitaron, dos préstamos, en un total de 62.000 reales. Uno de ellos, correspondiente a 70 por ciento de sus necesidades y lo obtuvieron a través del *Programa Paraná 12 meses* y el otro a través de la CRESOL⁴⁰.

También les fue de gran valía los cursos ministrados por la *Agropec*, órgano vinculado al Ayuntamiento de Cascavel. A través de ellos recibieron informaciones de contabilidad y de como administrar la panadería.

Actualmente, se producen diariamente 500 panes caseros, además de galletas, cocas, biscochos y tartas, ésta última bajo encargos. Los productos utilizados en la elaboración de estos productos, huevos, leche y mantequilla, entre otros son adquiridos de agricultores de la comunidad en que está localizada la panadería.

Los consumidores son básicamente los agricultores de todo el reasentamiento, también amigos y parientes que viven en las ciudades cercanas, entidades que son abastecidas por el programa federal *Fome Zero* y algunos supermercados de Cascavel que tienen un sector específico con productos provenientes de la agricultura familiar

Son proyectos que dan ejemplos de cómo agricultores familiares pueden, organizados industrializar sus productos y con esto obtener mayores beneficios. Observamos que el

⁴⁰ Para informaciones sobre las formas de préstamos de la CRESOL ver capítulo 9 y sobre el *Programa Paraná 12 Meses* ver capítulo 8, apartado *La creación de una Cooperativa de Crédito para obtener recursos financieros*.

número de experiencias solo nos es mayor debido a que las familias generalmente son pequeñas o con hijos menores. El pequeño número de personas activas por explotación, generalmente el matrimonio, torna inviable administrar, además de la producción agropecuaria, otro tipo de actividad.

El mercado y los precios

Hasta ahora hemos hablado sobre la producción agropecuaria, pero también hay que analizar el proceso de consumo, o sea, la demanda que tienen estos productos. Lo que constatamos es que mientras los productos convencionales poseen una amplia red de distribución organizada de hace tiempo y que viene perfeccionándose de acuerdo con la demanda, los productos biológicos la tienen, más limitada. Un factor que puede transformarse en un impedimento a la expansión de este sistema de cultivo, ya que para su desarrollo, es imprescindible un mercado dispuesto a consumirlos.

Además de esto, los precios más elevados pueden ser elemento de retracción de la demanda. Sobre este tema, José María Sumpsi comenta que, el hecho de que los precios de los productos biológicos, generalmente más caros que los convencionales, añadido a la falta de información sobre los mismos, puede constituir una barrera al desarrollo de la agricultura biológica.

Un sobreprecio, que según el autor nos hace preguntar sobre su origen: ¿Puede estar relacionado al hecho de que el agricultor al tener más costes, y menos rentabilidad se ve obligado a gravar su producto? Algunos estudios revelan que la causa de que el precio de los productos biológicos sea más caro que el de los productos convencionales, no es culpa del productor. Es por causa de que normalmente son comercializadas cantidades muy pequeñas, son márgenes comerciales inadecuados, en una industria de transformación pequeña, que no trabaja en grandes escalas y por tanto el producto desde que sale del agricultor va acumulando cargas⁴¹.

En sus estudios en Gran Bretaña, Lampkin llegó a la conclusión de que el trigo para molienda puede alcanzar un precio de hasta el cien por cien superior al precio convencional, mientras

⁴¹ De acuerdo con José M. Sumpsi, 1990, p. 91.

que, según el mismo autor, en Alemania el trigo de cultivo ecológico se cotiza hasta un 200 por cien más. En algunos casos, hortalizas producidas ecológicamente en Gran Bretaña alcanzan sobrepuestos de más del cien por cien sobre las convencionales.

Este hecho, el excesivo sobrepuesto en los productos ecológicos, para el autor representa más la excepción que la norma, ya que estos precios se aplican, en especial, a ciertos cultivos con mercados y vías de comercialización bien desarrollados. Lo más probable es que los precios medios para las hortalizas producidas biológicamente se sitúen entre un 25 y un 50 por ciento por encima de los productos convencionales⁴².

Un dato que el autor supone desempeña un papel importante para el aumento del interés de los agricultores por la producción ecológica, al mismo tiempo que alerta de que no hay que olvidarse que el sobrepuesto solo se puede practicar si hay una demanda suficiente del producto, ya que demanda y oferta están estrechamente relacionados. El hecho de que hay sobrepuestos de algunos productos que todavía continúan aumentando, como es el ejemplo del trigo biológico para molienda en Gran Bretaña, indica que la demanda crece a un ritmo mayor que la oferta⁴³.

También hay que considerar, que los precios de los productos dependen igualmente del poder de compra de los consumidores. Una realidad que en las regiones más pobres del globo puede hacer con que la producción de productos biológicos tengan un destino cierto: la exportación a los países más ricos.

En oeste de Paraná, región dónde están localizados los reasentamientos de la CRABI, la diferencia de los precios pagados por productos convencionales y biológicos, en el caso de la soja esta entre el 20 y 22 por ciento. Así, mientras el saco de 60 kilos de soja convencional se vende a 11 y 12 dólares, por la misma saca de 60 kilos de soja biológica se consigue entre 14 y 15 dólares (cuadro 10.3).

Estos valores, transformados en reales, dieron resultados diferentes en los dos momentos que entrevistamos los agricultores (2003 y 2005). La causa de esta diferencia es el valor de

⁴² Según N. Lampkin, 2001, p. 502 y 503.

⁴³ Sobre el marketing de productos ecológicos y sus condicionantes como precios, calidad, distribución e imagen del producto consultar Luis Miguel Rivera y Mercedes Sánchez, 2002.

cambio del dólar que en marzo de 2003 valía poco más de 3,50 reales y en abril de 2005 representaba 2,50 reales.

Con relación al maíz, la diferencia entre el producto orgánico es un poco menor, de un 15 por ciento. Así mientras los agricultores biológicos vendieron el maíz por 18 reales el saco, el maíz convencional se vendió, en Cascavel a 15 o 16 reales.

Sobre la diferencia de precio del maíz entre las dos fechas analizadas, ésta, está relacionada al mercado interno y los períodos de mayor oferta y demanda, ya que el maíz no se destina al mercado externo.

Cuadro 10.3

Comparación entre precios agrícolas biológicos y convencionales en 2003 y 2005

| Productos | Precio (saca de 60 Kilos) | | | |
|-----------|---------------------------|--------|---------------------|--------|
| | <i>Biológico</i> | | <i>Convencional</i> | |
| | 2003 | 2005 | 2003 | 2005 |
| Soja | 52,00* | 36,00* | 42,00* | 29,00* |
| Maíz | 20,00 | 18,00 | 16,00 | 15,00 |

Elaborado por la autora a partir de entrevista a los agricultores y técnicos de la CRABI.

* Convertidos en reales. Los precios para la compra de soja son siempre establecidos en dólares.

Con respecto a la comercialización de los productos agropecuarios convencionales y ecológicos, en Oeste de Paraná (Cascavel) la situación es similar a lo sucede en otros mercados. Los productos agrícolas convencionales a través de una amplia red, tienen mercado garantizado. Las redes de comercialización de cereales, granos y leche son dinámicas y presentan agilidad en el momento de la compra y de la venta, no faltando opciones a los agricultores familiares estudiados.

Los productos agrícolas convencionales son adquiridos por diferentes empresas regionales especializadas en comercializarlos en gran escala, en caso de granos, y también por grandes cooperativas locales que los transforman en materias primas de sus productos industrializados.

En el caso de la leche, los agricultores la entregan bajo contrato. En él está estipulado las condiciones de la recogida diaria del producto, que mantenido bajo refrigeración en las

explotaciones, está a cargo de las industrias. En 2005 agricultores reasentados y otros, todos familiares y residentes en el municipio crearon en Cascavel una unidad de la *CLAF* (*Cooperativa de Leite da Agricultura Familiar*), ya existente en varios municipios del Sudoeste Paranaense. Esta Cooperativa, busca, como ya comentamos en el capítulo 8, en un primer momento solo la comercialización del producto.

Debido a la cantidad ofertada, la leche comercializada por esta cooperativa, procedente de los 16 núcleos ya formados y de otros 6 en proceso de formación, alcanzaba mejores precios. La meta es la industrialización, pero esto solo será posible cuando el número de asociados y de litros producidos aumenten en 4 o 5 veces.

Además de la comercialización de la leche, la cooperativa tiene por meta la compra de insumos y la adquisición de semillas para el pasto colectivamente, lo que puede reducir el precio de estos productos hasta un veinte por ciento⁴⁴.

Sin embargo, con referencia a los productos agropecuarios ecológicos el comercio se encuentra limitado. A través de las entrevistas podemos observar que la red de comercialización ecológica que funciona de forma eficaz es la de la soja ecológica.

Los agricultores la comercializan a través de la COOPCAF (*Cooperativa de Producción Comercialización e Industrialización de la Agricultura Familiar*) que la vende a empresas exportadoras como la GEBANA Brasil, con una de sus filiales en la ciudad de Capanema, sudoeste parananense.

Con relación a otros productos agrícolas ecológicos, hemos visto durante eventos como la 4^a *Jornada de Agroecología*, muchas actividades que estimulan su cultivo por entidades como el CAPA (*Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor*), además de una amplia divulgación de revistas que tratan del tema y dan publicidad a las empresas que se dedican a este tipo de agricultura. Es el caso de la revista *Agroecologia hoje*, y de periódicos como *O Presente Rural*. Sin embargo, lo que hemos constatado en las entrevistas es que, a excepción de la soja, no existe una red amplia y ágil de compra y distribución de productos biológicos.

⁴⁴ *Revista Cresol* de marzo de 2005, p. 42.

Para los agricultores del *Reassentamento São Francisco*, entre las opciones existentes, tiene importancia, el *Programa Fome Zero* que organizado a partir de la esfera federal ha dado la oportunidad para que agricultores familiares ecológicos vendan sus productos a escuelas e otras instituciones educacionales y de asistencia a niños y mayores. En este programa la demanda es por productos como cereales, verduras y frutas, principalmente.

Otra opción menos utilizada por estos agricultores es la venta directamente al consumidor en ferias de alimentación organizadas en los municipios. Funcionando en un régimen rotatorio atiende a varios barrios de la ciudad y en ella se encuentran desde frutas y hortalizas hasta miel, galletas, panes, maíz verde, fríjol. Uno de los mayores problemas para estos agricultores participan es la falta de una persona que en lugar de se dedicar a las actividades en la explotación se dedique a vender en la feria, durante tres o cuatro días de la semana.

Este tipo de venta, generalmente está substituido por otro, en que los compradores residentes en los dos municipios más cercanos, Cascavel y Corbélia, visitan las fincas y adquieren productos. Esto se produce cuando el agricultor tiene relaciones parentesco o de amistades con personas que viven en estas ciudades.

Una relación que también existe entre los agricultores y los funcionarios públicos que trabajan en el reasentamiento, ya que estos, en la mayoría de los casos optan por el consumo de productos biológicos.

Constatamos igualmente que existen agricultores que venden sus productos ecológicos como se fuesen cultivados en el sistema convencional. Este es el caso del agricultor ecológico que se dedica a la actividad lechera y que vende su leche a precio de la leche convencional por la inexistencia de un lacticíneo que fabrique productos diferenciados.

También se produce con relación a cereales como el maíz, el arroz, el fríjol o la yuca entre otros, en cantidad pequeñas. Después de vendidos al *Programa Fome Zero* y calculado lo necesario a la alimentación de la familia, si ocurren sobras, estas son vendidas dónde se paga mejor, aunque siendo como producto convencional.

Esto demuestra que los agricultores que cultivan productos biológicos, a excepción de la soja, con mercado seguro, no lo hacen con los ojos puestos en los precios de mercado, sino

preocupados en transformar la finca en una explotación basada en el sistema de cultivo biológico, lo que solamente es posible a través de la adhesión total al sistema.

También observamos que, además de los problemas de mercado a que se enfrentan los agricultores ecológicos, la dificultad en conseguir herbicidas e insecticidas eficientes, y de bajo precio lo que exigiría menos mano de obra familiar es uno de los obstáculos, que se resueltos, llevarían a la agricultura biológica un número mucho mayor de agricultores. Por esto creemos que las investigaciones y el aumento de la demanda por productos libres de agrotóxicos, así como la organización de redes de comercio que abarcan no solamente la soja, mas los demás productos orgánicos producidos en diferentes regiones de Brasil y del Mundo, son condiciones indispensables al aumento de la producción de los productos biológicos.

Asímismo, estamos de acuerdo con Maristela S. do Carmo cuando comenta que los productos con sabor y calidad, una de las tendencias emergentes del patrón de consumo, abren perspectivas a esos agricultores, no solo con vistas a la “ola” de productos naturales/orgánicos, pero igualmente aquellos de carácter regional y especiales, que atienden a los mercados diversificados y sofisticados⁴⁵.

Independiente de que hayan adoptado o no el sistema ecológico, nos dedicaremos en los próximos capítulos a analizar una muestra de los agricultores familiares que viven en el *Reassentamento São Francisco*, el mayor de los diez reasentamientos organizados por la CRABI. El objetivo, como ya anunciamos anteriormente, es analizar hasta qué punto estas explotaciones familiares, organizada según criterios ya comentados en los capítulos 8 y 9, son económicamente viables.

⁴⁵ Maristela S. do Carmo, 1998, p. 232.