

Evaluando la Sustentabilidad de la Avicultura a Pequeña Escala: Estudio de Casos sobre Sistemas Agroecológicos en Espírito Santo, Brasil

Evaluating the Sustainability of Small Scale Poultry: Case Studies on Agro-ecological Systems in Espírito Santo, Brazil

GUELBER SALES, Marcia Neves. Incaper, mguelber@incaper.es.gov.br; SILVA, Alessandra Maria. Incaper, alessandra@incaper.es.gov.br; GOMES, Ana Paula, Fapes, apguba@yahoo.com.br; SENA, Renata Rianny Huguinim, Fapes, rrhsenna@gmail.com

Resumen

Este trabajo analiza la sustentabilidad de la cría de gallinas integrada a la producción vegetal, enfocando los aspectos ecológicos y socioeconómicos de la actividad. Para esto se tomó como referencia dos fincas, como unidades de investigación participativa, que asociaron la avicultura al cultivo de café. Los resultados muestran las ganancias de sostenibilidad en los agroecosistemas, observándose beneficios en las dos actividades. Sin embargo, los resultados evidencian la necesidad de nuevos estudios donde se busque mayor autonomía en la producción de piensos y el mejoramiento del sistema agroalimentario local, favoreciendo a los agricultores y a los consumidores.

Palabras clave: Agricultura familiar, aves de corral, tractor de gallinas, *Coffea sp.*

Abstract

This paper analyzes the sustainability of the association of poultry production and cropping systems, focusing the ecological and socio-economic aspects of the activity. In this proposal were taken as reference two farms, as participatory research units, which associated poultry and coffee cropping. The analysis shows gains in sustainability in those agroecosystems, which benefited both activities. However, the results point to the need of new studies seeking a larger autonomy in the production of feed and the increase in local food systems, promoting farmers and consumers.

Keywords: Family farm, free range system, chicken tractor, *Coffea sp.*

Introducción

La avicultura se puede constituir con bases más sostenibles y contribuir a la transición agroecológica de la agricultura familiar o, al contrario, ser más una actividad generadora de impactos sociales y medioambientales, a ejemplo de la avicultura industrial presente en el Estado de Espírito Santo, Brasil. En la región Norte de este Estado, zona de especialización cafetalera y de frutales, algunas familias despertaron ante los roles que la cría de gallinas podría tener en esta transición y en la soberanía alimentaria local. Se establecieron así 5 Unidades de Investigación Participativa de Avicultura Ecológica – UEP, en cooperación con Incaper. El objetivo de este trabajo es verificar las ganancias en sustentabilidad obtenidas al largo de este proceso, tomando como referencia indicadores producidos por 2 familias del Grupo de Agricultura Familiar Orgánica Koomaya, municipio de Jaguaré, en UEP que asociaron gallinas con cultivos de café (*Coffea canephora*) y frutales.

La concepción de las UEP se dio en base a los siguientes presupuestos: a) técnicos y agricultores participan como coinvestigadores, adoptando un enfoque interactivo por medio de metodologías participativas y de aplicación de técnicas que faciliten la construcción continuada de una nueva realidad; b) complementariedad de métodos participativos y de la ciencia normal; c) principios como referencias fundamentales en el perfeccionamiento del proceso productivo, permitiendo la introducción o mejoría de la cría de aves en el sistema, por medio de la adopción de principios y

medidas ecológicas. Las tecnologías generadas por medio de la investigación científica constituyen referentes técnicos que podrán ser analizados, puestos a prueba o experimentados, renovados o interpretados según cada situación, asimilando sobre todo los principios que las generaron con base en la autogestión.

Metodología

El trabajo se hizo en las fincas Sempre Verde y Nova Esperança (GUELBER SALES, 2009). Las etapas que comprendieron el proceso fueron: selección de las fincas, diagnóstico, desarrollo de la investigación y sistematización de los resultados. El diagnóstico se realizó utilizando de técnicas de DRP como grupos de discusión, mapa de la finca, transecto y análisis DAFO y una encuesta estructurada sobre la avicultura. Se estableció una pauta de intereses y una agenda de encuentros entre los participantes, que mezclaban los momentos de diálogo, talleres, estudios, observaciones, prácticas y sistematización de las mismas. Los encuentros tuvieron lugar cada dos meses aproximadamente, en una de las fincas, entre 2005 y 2007 y tenían la duración de un día. La evaluación de los resultados se realizó con base a indicadores que consideran la búsqueda de la sustentabilidad en sus múltiples aspectos: en el ámbito ecológico se consideraron las prácticas realizadas en base a estos principios, los aumentos de biodiversidad y el manejo sustentable de los recursos locales. Los indicadores económicos fueron los ingresos por la venta de los pollos y o huevos, el ahorro en la mano de obra implicada por la limpieza, la cantidad de abono suministrado directamente al área del cafetal y el abono que se recogía en el espacio de abrigo. Se consideró también la forma de comercialización de los productos. Los indicadores zootécnicos fueron las alteraciones de salud y mortalidad; consumo de alimento; conversión alimentaria; la producción de huevos; edad y peso al sacrificio y rendimiento de canal.

Resultados y discusión

Los sistemas implantados fueron semejantes, constituidos por gallineros fijos rústicos para la cría de pollos y por un gallinero móvil para las aves de puesta. La cría de pollos difirió principalmente en el tipo de cerca: eléctrica, en la finca Sempre Verde (1) y viva y multifuncional, en la finca Nova Esperança (2). La forma de promover la rotación de las aves por los cultivos también fue distinta. La finca 1 ubicó el gallinero en un punto central del área y realizaba el desplazamiento de los pollos a medida que las hierbas presentes en un sitio se iban consumiendo, cambiando los comederos y bebederos hacia el sitio siguiente, atrayéndoles como se fueran marcos divisorios para la parcelación del cafetal; y permitiendo el consumo de pasto nuevo y la fertilización de las parcelas con sus heces. La finca 2 hizo la división y rotación con cerca viva de yuca (*Manihot sp*), disponiendo gallineros en cada parcela. La alimentación en los dos sistemas consistía en el suministro de piensos elaborados en las fincas con ingredientes comprados en el mercado local y, en el caso de la finca 2, también con los subproductos de la yuca, harina y ramas originados de la agroindustria y de la poda de la cerca viva. Otros alimentos de las fincas como papaya (*Carica papaya*) y coco (*Cocus nucifera*) complementaban la dieta.

Los efectos sobre el cafetal fueron considerables en la finca 1: como la UEP estaba ligada a un área más grande de cafetal en producción, de misma edad y condiciones fisiológicas, fue posible establecer comparaciones. Estas dos áreas fueron manejadas igualmente excepto por la presencia de aves. Los efectos de la fertilización del cafetal de la UEP por las aves durante este periodo de cría fueron notables, incluso al año siguiente en el momento de la cosecha. Estos no fueron evaluados cuantitativamente por falta de registros anteriores a la experiencia entre las dos áreas. En la observación visual, fue significativa la diferencia entre el área de cafetal alrededor y el área de la UEP. Los principales aspectos cualitativos distinguidos entre las dos áreas y el período antes y después de la cría de pollos verificados por los observadores que acompañaron el proceso fueron los cambios en la coloración de las hojas para un verde oscuro brillante y los ramos mucho más cargados de hojas y de frutos, que dificultaban el paso entre los árboles en el

Resumos do VI CBA e II CLAA

área de cría.

La tabla 1 permite visualizar los resultados económicos y zootécnicos logrados en las fincas Sempre Verde (1) y Nova Esperança (2). Se observó que la ganancia neta de la finca 1 fue superior a la finca 2, influenciada sobre todo por un mejor desempeño de los pollos y por el menor uso de mano de obra. La mano de obra empleada en la finca 2, que adoptó un sistema más sofisticado, comprendió principalmente la implantación de la cerca viva y su manejo, el desplazamiento de las aves, el preparo de piensos con los subproductos locales y la comercialización en la feria municipal. Mientras el trabajo en la familia de la finca 1 se puede realizar con la colaboración de 6 personas, número de sus miembros, en la 2, se cuenta solamente con el trabajo de la pareja. Tales gastos tienden a reducirse con la cría de futuros lotes, puesto que la cerca es permanente y su costo de implantación se distribuirá y los subproductos de la misma pasarán a ser mejor aprovechados en los piensos. Sin embargo, la mano de obra es un factor a considerar en la implantación de estos sistemas, pero en los casos estudiados se remuneró la mano de obra familiar, ya que no se contrató mano de obra externa. En la finca 2, también se está remunerando esta mano de obra a través de los alimentos consumidos por las aves que allí son parcialmente producidos.

TABLA 1. Datos zootécnicos y económicos de la crianza de aves asociada con cultivos en las Fincas Sempre Verde y Nova Esperança, municipio de Jaguaré, Espírito Santo, Brasil.

Indicadores	Unidad	Sempre Verde (1)	Nova Esperança (2)
Área ocupada de cafetal	ha	1	1,2
Consumo de piensos	kg	2092	3397
Conversión alimenticia		3,4	-
Peso vivo (PV) promedio pollo (112 días)	kg	2,73	2,1
Rendimiento de canal promedio	%	75	80
Mortalidad	%	0	6
Gastos (R\$)			
Piensos	R\$	1615,00	1187,20
Aves de carne (225 y 150 pollitos en la finca 1 y 2 respectivamente)	R\$	315,00	210,00
Aves de puesta de razas diversas (25 pollitas)		-	35,00
Mano de obra en la crianza (estimada)	R\$	280,00	540,00
Sub-Total 1	R\$	2210,00	1972,2
Ganancias (R\$)			
Venta de aves del lote	R\$	3071,00	1777,50
Venta de huevos/112días		0	432,00
Estiércol recorrido/112 días)	R\$	80,00	160,00
Fertilización durante el pastoreo*	R\$	60,00	45,10
Trabajo economizado en el desbroce del cafetal (relativo a días/trabajadores/112 días)	R\$	184,00	258,00
Sub-Total 2	R\$	3395,00	2672,60
Ganancia neta (sub-total 2 - sub-total 1)	R\$	1185,00	700,40

*Para el calculo se admitió 10 horas de forrajeo diario para los pollos y 24 horas para las aves de puesta en gallinero móvil y el valor promedio de 27 gramos de estiércol/kg. de PV/día, multiplicándose por PV total y el número de días de acceso al pasto = $0,027 \times \text{PV total} \times 87 \times 10/24$.

Sin embargo, se resalta que en los casos estudiados la cría de pollos de corral presenta como debilidad la dificultad de ajustar costos de producción y precio al consumidor. Las dos fincas tienen muy poca autonomía en la producción interna de piensos (estimado entre el 10 y 20 % del

Resumos do VI CBA e II CLAA

gasto total para las fincas Sempre Verde y Nova Esperança respectivamente), lo que genera dependencia de insumos externos para la alimentación animal y aumenta los costos. El precio medio obtenido por las dos familias en el mercado local de Jaguaré (variación entre R\$ 5,00 y R\$ 7,50 para el kilo de la ave beneficiada) no difiere del precio de mercado en venta directa al consumidor para el pollo de corral o de productos alternativos al pollo de cría industrial (DEMATTÊ FILHO et al, 2005). Pero, sin querer comparar calidades y minimizar las externalidades de la producción industrial, el pollo “caipira” es un producto de nicho de mercado, ya que su precio en relación al valor de mercado del pollo de cría industrial congelado vendido en supermercado, que en aquel año era R\$ 2,20/kg., representaba una diferencia de precios de 340 %, si se toma el valor de la ave sacrificada como base. Este autor relata diferencia de precios del 150 % a 280 % y del 145 % a 280 % en relación al precio del pollo convencional, para los precios del pollo sin antibióticos y del pollo “caipira” en supermercados de Limeira, en São Paulo. Esta diferencia puede estar en el tipo de producto industrial, que varía de precio, si es fresco o congelado. El incremento de la producción interna de piensos en áreas existentes en ambas fincas, provocaría la reducción de costos, lo que podría repercutir en la disminución del precio final y en mayores ganancias. Con todo, solo esto no es suficiente, ya que otras acciones en defensa de la avicultura a pequeña escala y de los mercados locales son fundamentales.

Consideraciones finales

Aunque se considere apenas un lote como muestra y 2 fincas como referencia, los resultados obtenidos en este estudio son estimulantes. Todavía, hay que considerar que el análisis no contabilizó las ganancias con el café producido en el área, en cuanto a calidad y productividad, lo que aumentaría la productividad por área, aún mas se comparamos sistemas integrados a sistemas especializados y de monocultivos. La gallina cumplió las funciones ecológicas esperadas: garantizó el autoconsumo, contribuyó de forma complementaria a la renta y cooperativa en la gestión de las fincas. La avicultura se integró bastante bien con la caficultura y la fruticultura, de grande importancia regional. Además de proporcionar estiércol a los cultivos, la actividad pudo ser subsidiada por el aprovechamiento de los restos de cultivos y sobras de frutas no comercializadas. Al elegir el sistema “tractor de gallinas”, las familias sacaron partido de los “servicios” ecológicos realizados por las aves sea por hacer limpieza de las hierbas en el campo de cultivo o por controlar insectos, caracoles y otros organismos en las plantaciones. La avicultura a pequeña escala integrando sistemas diversificados puede ser realizada de forma sostenible y todavía puede ayudar los procesos de transición para una agricultura familiar con bases más ecológicas. Sin embargo, los estudios futuros con agricultores sobre sistemas que asocian gallinas a cafetales deben buscar mayores niveles de sustentabilidad a través de una mayor autonomía en la producción de alimentos y conocer los efectos sobre el café, que en Espírito Santo es el producto principal de la agricultura familiar. Además, acciones visando estimular y potenciar el desarrollo endógeno de los sistemas agroalimentarios locales son fundamentales para beneficiar a los agricultores criadores de aves y a los consumidores.

Agradecimientos

Se agradece al Banco do Nordeste do Brasil/Fundeci y a la Fundação de Apoio a Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Fapes por el apoyo al proyecto que hizo posible este estudio. Al Grupo Koomaya y a las familias participantes de la investigación nuestro reconocimiento.

Referencias

DEMATTÊ FILHO, L.C.; MENDES, C.M.I.; KODAWARA, L.M. Produção de frango orgânico: desafios e perspectivas. Conferência Biofach América Latina, Rio de Janeiro, Planeta Orgânico. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/TrabFrango.htm>>. Acesso em: 7 dez. 2008.

Resumos do VI CBA e II CLAA

GUELBER SALES, M.N. Construcción de conocimientos en avicultura ecológica en Espírito Santo, Brasil: análisis de procesos y perspectivas de avance. 2009. 154 f. Tesis (Master en Agroecología: un enfoque sustentable de la agricultura ecológica) – Universidad Internacional de Andalucía, Baeza. 2009.