

Agricultura sostenible de autoconsumo en Cuba



por Carlos C. Moya, María E. Mesa, Manuel Ponce y Noel Saldivar *

El pasado mes de mayo, en la Universidad Central de las Villas en Santa Clara, Cuba, se llevó a cabo la Tercera Conferencia Internacional sobre Agricultura Orgánica, con una amplia participación de técnicos cubanos y extranjeros. BIODIVERSIDAD estuvo allí.

Fue una excelente oportunidad para conocer los trabajos hacia una agricultura sostenible que se han venido llevando en Cuba como medida para contrarrestar la crisis alimentaria de principios de esta década, como consecuencia de la caída del bloque socialista y el bloqueo económico impuesto por los Estados Unidos. Cuba ha logrado incrementar en rubros importantes su capacidad agrícola, a pesar de una merma radical de importaciones e insumos agrícolas, tales como plaguicidas, fertilizantes, petróleo y maquinaria. Entre las innovaciones se pueden destacar el uso de bioplaguicidas, biofertilizantes, tracción animal; una reformulación de la relación del trabajador agrícola con la tenencia del suelo y el acceso al mercado; y la agilización y priorización de la labor investigativa. El siguiente trabajo trata sobre una experiencia piloto en una microparcela familiar.

En la primavera de 1995 iniciamos la explotación de una microparcela situada en el Consejo Popular de Jamaica, con vistas a garantizar el autoconsumo familiar en las viandas, granos y hortalizas fundamentalmente. Además nos propusimos los objetivos de investigación siguientes:

- Determinar las especies y sus respectivas variedades más convenientes para las características agroclimáticas del lugar, teniendo en cuenta el objetivo expuesto.
- Obtener cosechas todo el año.
- Establecer un manejo agrotécnico que permitiera reducir los daños por los insectos fitófagos y las enfermedades,

reducir el uso de plaguicidas químicos y utilizar el mínimo posible de combustible y fertilizantes químicos.

- Lograr un agroecosistema estable, productivo y beneficioso para la salud.

Desarrollo del trabajo

La microparcela está localizada en San José de las Lajas, provincia de La Habana, limita al norte con el Motel «Brisas del Coco», al este con un pequeño agricultor y por el sur y el oeste con micropar-

* Los autores integran el Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas de Cuba. Pueden ser contactados en el CENSA, Carretera de Tapaste, Km 3y1/2. Gaveta Postal Nro. 1, San José de las Lajas, La Habana, Cuba. Correo electrónico: censa@ceniai.cu

celas enclavadas en áreas de la empresa «Valle del Perú», tiene un área de 2492 m² (6 cordeles), de ellos 1059 m² de suelo Ferralítico Rojo (transportado), 920 m² de suelos Pardos con Carbonato (originales) y 384 m² están contaminados con relleno y escombros. La cerca perimetral posee postes vivos y otros árboles.

En el área contaminada crecen cinco plantas de mango (*Mangifera Indica* Lin.), una de guásima y otra de naranja agria (*Citrus aurantium* Lin.), lo que unido a las otras especies existentes e introducidas por nosotros en los postes vivos, ayudan a la biodiversidad del lugar. Otros elementos presentes en el ecosistema son: la bibijagua (*Atta insularis*), aunque sólo atacó a los cultivos en las siembras de 1996, *Heliotis Virense* L., en muy pocos casos en la primavera de 1995, y ratones y liebres en las siembras de primavera y verano de 1995: la *Margaronia hyalinata* en la siembra de calabaza (*Cucurbita moschata* Duch) de la primavera de 1996. El control natural funcionó adecuadamente,

ya que los daños causados por insectos y enfermedades han sido insignificantes. Sólo se han utilizado venenos químicos para combatir los ratones y un brote de ácaros en frijol (*Phaseolus vulgaris* L.). Se sembró boniato apestoso (*Agdestis clematidea* Moc. & Sessé) para ahuyentar las bibijaguas; en todos los casos con éxito.

Las siembras se comenzaron en 1995. Para ello fue necesario eliminar la manigua que ocupaba la mayor parte del área, fundamentalmente constituida por zarza (*Pisonia aculeata* Lin.) bejuco marrullero (*Ipomea triloba* Lin.), árboles de ateje, cabo de hacha y galán de día; la hierba predominante era la de Guinea. Todo el trabajo inicial, incluyendo la siembra, se hizo con guataca y machete, excepto la mitad del área que se roturó con tractor y un arado ADI-3.

La parcela se dividió en cinco áreas (Fig. 1), en la primera se sembraron 3 surcos de yuca (*Minhot esculenta* Grantz), malanga (*Colocasia antiquorum* Var. *Esculenta* Schott), maíz (*Zea Mays* Lyn.) y tomate (*Lycopersicon esculentum*

Mil.) intercalado; en la segunda yuca y maíz intercalado, en la tercera y quinta maíz solamente y en la cuarta, calabaza; en la tercera se sembró ñame (*Dioscorea alata* Lin.), frijol canavalia (*Canavalia gladiata* D.C.) y calabaza, según se señala en la figura indicada.

En la siembra de verano (24 de agosto al 8 de setiembre) se sembró tomate (Analia), pepino (SS_5), frijol negro, blanco y mantequilla. Además se sembró habichuela china (*Vigna unguiculata* Lin.).

En esa fecha se encontraba en cosecha la yuca (CMC-40), la calabaza (Fiff), el frijol caballero y la canavalia; el ñame y la malanga se cosecharon en el período noviembre-diciembre. En dicha campaña, excepto la surcadura, todas las labores se hicieron manuales.

En las siembras de invierno (15 de diciembre al 15 de enero) se sembró tomate (Analia) y frijol con maíz intercalado. En la siembra de primavera de 1996, en la que sólo se ha cosechado maíz tierno, tomate, calabaza y quibombó, se sembró yuca (5 surcos de 20 m), tomate placero (2 surcos de 20 m),

TABLA I: Productos obtenidos en las siembras de primavera 1995

Sub-parcela	Especie	Productos cosechados		Fecha de cosecha	Ventas		Rendimiento Kg/m ²
		b	Unidades		b	Unidades	
I 320 m ²	Yuca	225	220 mazorcas	Agosto-Septiembre	220		2.07
	Malanga (LWC)	293		Noviembre			0.50
	Maíz			Agosto			
	Tomate y Pepino	220		Julio			0.38
SUBTOTAL		738	220 mazorcas		220		2.95
II 560 m ²	Yuca	39000		Septiembre	900		3.31
	Maíz	133		Diciembre			0.11
				Septiembre			
SUBTOTAL		4033			900		3.31
III 179 m ²	Maíz		260 mazorcas	Agosto			1.45
IV 384 m ²	Calabaza	1600		Septiembre-Oct.	200		1.9
V 920 m ²	Maíz		1240 mazorcas	Agosto		500	1.35
TOTAL 2363 m²		6371	1720 mazorcas		1100	720	1.24

maíz de monocultivo con cuatro siembras escalonadas cada 15 días a partir del 1º de mayo, boniato (*Ipomea batata* L.) y malanga con maíz y calabaza intercalada, también se sembró ñame isleño criollo y la variedad Batle rastrero.

En todos los casos la fuerza de trabajo utilizada fue la de la familia (1 hombre 8 horas el fin de semana, con la ayuda de 2 mujeres y 1 hombre en la preparación del suelo y la siembra).

Resultados productivos alcanzados en un año

Como se puede observar en la *Tabla 1* (resultado de la siembra de primavera de 1995), se obtuvieron 6.371 libras (63.7 kg) más 1.720 mazorcas de maíz tierno, lo que equivale a 21.2 q de viandas, granos y hortalizas per cápita en la familia. El cultivo más productivo fue la yuca (CMC-40) con más de 3 kg./m²; el sistema de cultivo más apropiado resultó ser la yuca intercalada con maíz, (3,31 kg/m²) y la asociación malanga + tomate + maíz con pepino como cultivo intercalado y de relevo, la que aportó cosechas mejor distribuidas y un rendimiento aceptable (2,95 kg/m²).

Como resultado de la siembra de verano, se obtuvieron 161 lbs de frijol y 190 de tomate. Aunque el rendimiento fue bajo, (0,14 kg/m²), en el caso del tomate, superó la media nacional con 1,75 kg/

m², equivalente a 18 t/há. (FAO 1993), y con relación al frijol, si tomamos en cuenta el precio de éste, en esa época el valor de la producción justifica el esfuerzo realizado y garantiza el suministro de dicho grano para gran parte del año.

En el invierno (diciembre 96-enero 96) sólo se sembró tomate y maíz + frijol intercalado, en ella podemos observar que de tomate se obtuvieron 1,23 kg/m², equivalente a 12,3 t/há, superando también a la media nacional, en el caso del frijol se obtuvo 0,04 kg/m², lo que demuestra una baja productividad de la siembra en esta fecha, independientemente de que los precios a que se vende el frijol en el mercado agropecuario justifican el esfuerzo realizado.

El conjunto de productos cosechados y no contabilizados incrementan la disponibilidad de alimentos para el hogar y que no sobrecargan la canasta familiar, aspecto que hace a los parceleros menos dependientes de las diferentes formas de distribución de dichos productos.

Conclusiones

La distribución de tierra a pequeños parceleros es una medida justa, juiciosa y estratégica frente a los momentos actuales de nuestra agricultura.

- El intercalamiento yuca-maíz es el sistema de cultivo más productivo.

- La asociación e intercalamiento de malanga + maíz + tomate, con el pepino como cultivo de relevo, garantiza un suministro estable de productos hortícolas.
- El cultivo de la yuca (variedad CMC-40) es el clon más apropiado para las plantaciones que se realicen en los meses febrero-abril.
- La coincidencia de que en un pequeño espacio crezcan diversas especies perennes, cultivos y plantas no cultivadas, garantiza un control natural que hace posible el crecimiento de las plantas cultivadas, con un mínimo de daños por insectos fitófagos y enfermedades.
- Los residuos vegetales de las cosechas obtenidas han permitido reincorporar al suelo los residuos orgánicos y alimentar animales (1 cerdo de aprox. 140 lbs c/u y 10 pollos de aprox. 4 lbs c/u) durante 4 ciclos.
- Durante el año se contabilizaron 7.716 lbs de productos de agro, equivalentes a 2.572 lbs. per cápita anual. A lo anterior hay que sumarle que se ha desarrollado el trabajo en un área que debía haber sido mantenida limpia, lo que hubiera provocado un gasto adicional sin provecho alguno.
- También es bueno señalar que en las siembras realizadas se han obtenido semillas de las siguientes especies:

Malanga isleña	1q
Maíz Franciscano mejorado	0.30 q
Maíz tuzón gigante de Holguín	0.30 q
Tomate Analia	0.01 q
Bejuco de boniato	5000 ptos.
Yuca CMC-40	9000 ptos.
Frijol negro «Barbacoa»	0.20 q
Frijol negro «Zalcívar»	0.30 q
Frijol mantequilla	0.20 q
Frijol blanco	0.20 q
Quibombó (<i>Hibiscus esculentum</i> L.)	0.02 q
Calabaza	0.01 q
Frijol Caballero	0.10 q
Ñame	0.50 q
Pepino	0.01 q

q = quintal

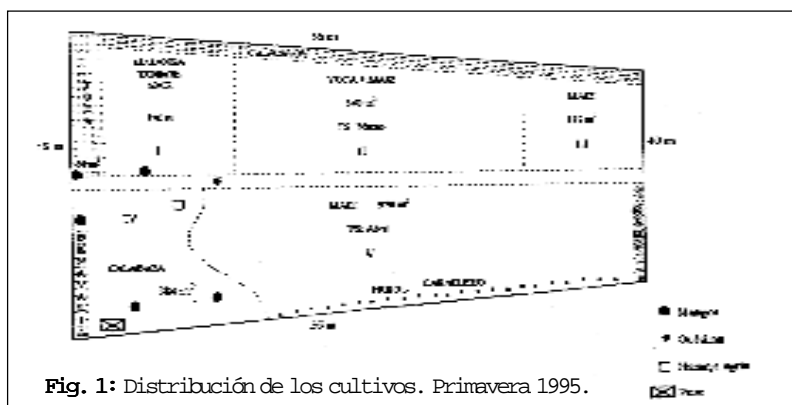


Fig. 1: Distribución de los cultivos. Primavera 1995.