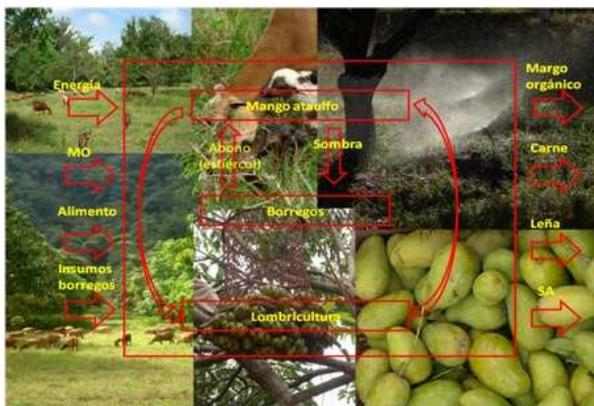


## Estudio de caso en el rancho Buenavilla, Chiapas, México: Una opción silvopastoril para la ganadería del trópico, cría y reproducción de ovinos en asocio con cultivo de Mango ataulfo (*Mangifera indica*).

Jiménez-Trujillo<sup>1</sup>, JA.; Ibrahim, M<sup>1</sup>.; Jiménez-Espinosa, AJ<sup>2</sup>

### Introducción

En la región de Chiapas la producción agrícola es una actividad importante. Sin embargo, hay un interés por diversificar la producción, mejorar la rentabilidad y reducir los riesgos económicos en el rancho. En los últimos años varios productores han comenzado a establecer plantaciones de mango con la variedad Ataulfo en vista de que hay una demanda en el mercado local y para exportación. Este trabajo reporta datos en el rancho Buenavilla, en el cual el mango se estableció hace 20 años atrás, pero hace apenas 8 años se ha venido manejando bajo un esquema holístico, donde se han adoptado prácticas silvopastoriles como es el pastoreo de los ovinos en la huerta, además de prácticas agroecológicas como composteo de estiércol de ovinos, producción de lombricomposta, cosecha de agua, siembra de canavalia (*Canavalia ensiformis*), las cuales han venido a mejorar la sostenibilidad del sistema y de esta manera lograr la producción orgánica del mango ataulfo



### Modelo de la asociación del cultivo de mango con la cría y reproducción de ovinos

El rancho Buenavilla, propiedad del Sr. Ángel Javier Jiménez Espinosa, se ubica en el municipio de Villaflores, Chiapas, México. Con un clima cálido subhúmedo, con lluvias en verano, una vegetación selva baja caducifolia y subcaducifolia. El rancho cuenta con una extensión de 17 hectáreas, de las cuales 11 están establecidas con

Mango Ataulfo que fueron establecidas en 1989 bajo un arreglo de 12 x 12, quedando un callejón donde estableció pasto estrella (*Cynodon nlemfluentis*) + pasto jaragua (*Hyparrhenia rufa*), donde es manejado bajo pastoreo con ovinos, los cuales son manejado con pastoreo continuo, con una carga animal de 2.02 ( $\pm 0.3$ ) UA/Ha para los años 2002-2011 y 0.80 UA/Ha para el año 2012, donde se vendieron hembras con fin de introducir genética nueva. En lo



<sup>1</sup> Investigador, Programa GAMMA CATIE. Email: [veterinario2000@hotmail.com](mailto:veterinario2000@hotmail.com), <sup>2</sup> Propietario.



que respecta al manejo de la huerta, se realiza una poda al año, se aplica un anti fungicida para evitar formación de hongos, además se aplica 8 kg/árbol en dos aplicaciones ( 4 kg/árbol/época), 5 kg/árbol de humus de lombriz en una sola aplicación, 2 litros de ácido húmico por árbol en 2 aplicaciones (1ra. Aplicación inicio de floración y 2da. Aplicación dos meses después), y 250 litros de ácido húmico/ha en dos aplicaciones, esto último se aplica con el sistema de fertirriego con que cuenta la huerta. En lo que respecta al manejo de los ovinos estos son pastoreados en el día y por la noche son estabulados donde reciben una suplementación las hembras en lactancia. El estiércol es recolectado de los corrales los cuales se utilizan para elaborar los fertilizantes orgánicos (Lombricomposta, ácido húmico y Bocashi) utilizados en la huerta.

En lo que respecta a la comercialización del mango, estas se realiza comercializando la producción total de mango en la huerta, para el caso de los ovinos la venta es mensual, excepto el mes de julio del presente año, donde hubo una venta para introducir genética nueva (Ver Cuadro 1,2 y 3).

Cuadro 1. Producción de mango y borregos (kg/11 ha).

Producción (kg/11 ha).	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Producción mango (kg)	63,875	82,225	78,350	122,500	112,500	118,900	112,500	84,100	92,575	115,000
Producción borregos (kg/11 ha)	2,900	1,900	2,150	1,780	2,950	2,900	2,500	1,540	2,800	3,560

Cuadro 2. Valor unitario y total de la producción de mango y borregos

Producción (kg/11 ha).	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
<b>Mango</b>										
Valor unitario (US\$/kg)	0.12	0.11	0.08	0.08	0.13	0.09	0.08	0.18	0.09	0.16
Valor total mango (US\$)	7,812.5	9,765.6	7,031.2	10,156.2	14,843.7	11,718.7	10,156.2	15,625.0	8,703.1	19,531.2
<b>Borregos</b>										
Valor unitario de borrego (US\$/kg)	1.79	1.79	1.79	1.79	1.71	1.71	1.87	1.95	1.95	2.03
Valor total	5,210.9	3,414.0	3,863.2	3,198.4	5,070.3	4,984.3	4,492.1	3,007.8	5,468.7	7,231.2
<b>Total (Mango + Ovinos)</b>										
Ingreso total (11 ha)	13,023.6	13,179.6	10,894.5	13,354.6	19,914.0	16,703.1	14,648.4	18,632.8	14,171.8	26,762.5

Tasa de cambio US\$1 = 12.80 (septiembre, 2012)

Cuadro 3. Egresos e ingresos brutos del sistema de producción

	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Egresos mano de obra (11 ha)	1,640.6	1,722.6	1,722.7	1,808.7	1,808.8	2,660.9	2,801.0	2,948.4	3,071.2	3,286.2
Insumos	2,636.4	2,689.1	2,769.7	2,852.9	2,966.9	1,463.5	1,540.5	1,617.6	1,504.3	1,796.8



<b>Egresos total</b>	4,277.0	4,411.7	4,492.4	4,661.6	4,775.7	4,124.4	4,341.5	4,566.0	4,575.5	5,083.0
<b>Ingresos Mango + Ovinos</b>	13,023.4	13,179.5	10,894.5	13,354.6	19,914.0	16,703.1	14,648.4	18,632.8	14,171.8	26,762.5
<b>Ingreso bruto (11 ha)</b>	8,746.4	8,924.2	6,402.1	8,693.4	15,138.3	12,578.67	10,306.8	10,942.8	9,596.3	21,683.3

Tasa de cambio US\$1 = 12.80 (septiembre, 2012)

## Conclusión

La asociación de mango ataulfo con ovinos ha contribuido a que se obtengan mayores ingresos por la venta de dos productos en una misma unidad de producción, logrando así que exista un menor riesgo económico y una mejor calidad de vida para el productor.

El manejo del estiércol de los ovinos ha generado la producción de abonos orgánicos, lo cual ha contribuido a una disminución total en los costos correspondientes a la compra de abonos.

El asocio de árboles de mango ataulfo más ovinos ha contribuido a mejorar el paisaje local del rancho, dando un ambiente más saludable y cordial, tanto para los componentes como para los trabajadores y propietarios del rancho.



<sup>1</sup> Investigador, Programa GAMMA CATIE. Email: [veterinario2000@hotmail.com](mailto:veterinario2000@hotmail.com), <sup>2</sup> Propietario.