



Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas

ISSN: 2007-0934

revista_atm@yahoo.com.mx

Instituto Nacional de Investigaciones

Forestales, Agrícolas y Pecuarias

México

Guevara-Hernández, Francisco; Rodríguez-Laramendi, Luis Alfredo; Hernández-Ramos, Manuel Antonio; Fonseca-Flores, María de los Ángeles; La O-Arias, Manuel; Reyes-Muro, Luis

Eficiencia energética y económica del cultivo de maíz en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura", Chiapas, México

Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, vol. 6, núm. 8, noviembre-diciembre, 2015, pp. 1929-1941

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
Estado de México, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263142750019>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

Eficiencia energética y económica del cultivo de maíz en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera “La Sepultura”, Chiapas, México*

Energy and economic efficiency of maize in the buffer zone of the Biosphere Reserve “La Sepultura”, Chiapas, Mexico

Francisco Guevara-Hernández¹, Luis Alfredo Rodríguez-Larramendi², Manuel Antonio Hernández-Ramos³, María de los Ángeles Fonseca-Flores⁴, Manuel La O-Arias⁴ y Luis Reyes-Muro^{§§}

¹Facultad de Ciencias Agronómicas- Universidad Autónoma de Chiapas. Carretera Ocozocoautla-Villaflor, km. 84.5. C. P. 30470 Villaflor, Chiapas. ²Red de Estudios para el Desarrollo Rural, A. C., Avenida 5^a Norte esquina 5^a. Oriente 22, El Cerrito, Villacorzo, Chiapas. C. P. 30520. ³Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical, UNACH. ⁴Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Unidad de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bayamo, Granma, Cuba. [§]Instituto de Investigaciones Agropecuarias “Jorge Dimitrov”. Carretera vía a Manzanillo Bayamo, km 17.5. Granma, Cuba. C. P. 85100. ^{§§}Campo Experimental Pabellón-INIFAP. Carretera Aguascalientes-Zacatecas km 32.5. Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, C. P. 20671. [§]Autor para correspondencia: reyes.luis@inifap.gob.mx.

Resumen

Se estudió el balance energético, la capacidad de producción de proteína-energía, y la factibilidad económica de tres sistemas de producción de maíz: policultivo maíz intercalado con frijol (SPM-1), producción de maíz criollo (SPM-2) y producción de maíz mejorado (SPM-3), ubicados en el ejido California dentro de la Reserva de la Biosfera “La Sepultura” en el estado de Chiapas, México. Derivado de una detallada descripción de los sistemas productivos, del análisis de ingresos de energía al sistema, flujos de materia física e insumos utilizados para la producción (Meul *et al.*, 2007) y del análisis de la eficiencia energética (Funes, 2009), se encontró que el sistema de producción de maíz criollo intercalado con frijol mostró la mayor eficiencia energética con 1.12 Mcal producida, en comparación a los sistemas de maíz criollo en monocultivo y maíz mejorado, los cuales tuvieron índices de eficiencia de 1.07 y 0.99, respectivamente. De igual forma, el SPM-1 mostró el mayor potencial energético y proteico, capaz de satisfacer los requerimientos de 9 y 23 personas ha⁻¹ año⁻¹, respectivamente. El mayor beneficio/costo correspondió al sistema de producción con variedades mejoradas SPM-3. Entre los factores energéticos y económicos que

Abstract

Energy balance, production capacity of protein-energy and, economic feasibility of three maize production systems were studied: poly-culture maize intercropped with beans (SPM-1), production of landrace maize (SPM-2) and, production of improved maize (SPM-3), located in the ejido California within the Biosphere Reserve “La Sepultura” in the State of Chiapas, Mexico. Derived from a detailed description of production systems, analysis of energy inputs to the system, physical flows and inputs used to produce material (Meul *et al.*, 2007) and analysis of energy efficiency (Funes, 2009) it was found that the production system of landrace maize intercropped with beans showed the highest energy efficiency with 1.12 Mcal produced, compared to the systems of landrace maize in monoculture and improved maize, which had efficiency ratings of 1.07 and 0.99, respectively. Similarly, the SPM-1 showed the highest energy and protein, capable of meeting the requirements of 9 and 23 individuals ha⁻¹ year⁻¹, respectively potential. The biggest benefit/cost corresponded to the production system with improved varieties SPM-3. Among the energy and economic factors that increase the cost of production is high dependence on chemical inputs and the use of hired labour.

* Recibido: julio de 2015

Aceptado: noviembre de 2015