

SUSTENTABILIDAD DE DIFERENTES MODELOS DE USO DE LA TIERRA EN UNIDADES DE PAISAJE DE UNA CUENCA DEL SUR DE SANTA FE, ARGENTINA

SERGIO MONTICO y NÉSTOR DI LEO

Centro de Estudios Territoriales. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

CC 14-S2125ZAA Zavalla, Santa Fe, Argentina. E-mail: smontico@unr.edu.ar

RESUMEN

Los modelos de uso de la tierra en la región pampeana en las últimas décadas tuvieron grandes cambios, tanto en los aspectos tecnológicos como en los económicos, sociales y culturales. Estos cambios obligan a evaluar si aportan a la sustentabilidad del sector rural. El objetivo de este trabajo fue comparar en diferentes unidades de paisaje de una cuenca del sur de Santa Fe (Argentina), dos modelos de uso, monocultivo de soja y rotación trigo/soja-maíz, a través del cálculo de los balances de energía, de nutrientes, de carbono y la eficiencia del uso del agua. La información se obtuvo de encuestas a productores. El balance de energía se calculó mediante los ingresos y egresos energéticos de insumos y biomasa, respectivamente, y el de nutrientes por diferencia de exportación y fertilización de nitrógeno, fósforo y azufre. Con un modelo de simulación se efectuó el balance de carbono y la eficiencia del uso del agua se estimó ajustando un modelo hidrológico con datos experimentales. Los parámetros utilizados resultaron útiles para comparar ambos modelos y fueron condicionados por los atributos paisajísticos. La rotación resultó altamente superior al monocultivo de soja en todos los parámetros analizados y aporta, aunque parcialmente, a la sustentabilidad regional.

Palabras clave:

Uso de la tierra, unidades de paisaje, sustentabilidad.

SUSTAINABILITY OF DIFFERENT LAND USE MODELS IN LANDSCAPE UNITS OF A WATERSHED IN SOUTHERN SANTA FE, ARGENTINA

SERGIO MONTICO & NÉSTOR DI LEO

Centro de Estudios Territoriales. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

CC 14-S2125ZAA Zavalla, Santa Fe, Argentina. E-mail: smontico@unr.edu.ar

ABSTRACT

Land use models at Pampas region had great changes in both the technological and the economic, social and cultural subjects in recent decades. These changes force to evaluate if it are contributing to the sustainability of the rural sector. The aim of this study was to compare different landscape units in a watershed of southern Santa Fe (Argentina) two usage models, soybean monoculture and a wheat/soybean-corn rotation, by calculating the balances of energy, nutrients and carbon, and water use efficiency. The information was obtained from personal interviews made to farmers. The energy balance was calculated by the energetic income and outcome of inputs and biomass, respectively, and the nutrient balance by difference of nutrient export and fertilized nitrogen, phosphorus and sulfur. With a simulation model the carbon balance was done, and water use efficiency was estimated by adjusting a hydrological model with experimental data. The parameters used were useful to compare both land use models and were conditioned by landscape's attributes. Crop rotation was highly superior to the soybean monoculture in all of the examined parameters and contributes, although partially, to regional sustainability.

Key words:

Land use, landscape units, sustainability.