

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MESMIS PARA LA EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FAMILIARES EN EL BIOMA PAMPA: ANALISIS INICIAL

Nicoloso¹, C.S., Silveira, V.CP¹, Quadros, F.L.F¹, Coelho Filho, R.C².

¹Universidade Federal de Santa Maria, Brasil. carolinanicoloso@hotmail.com

²EMATER-RS

INTRODUCCIÓN

En Brasil se encuentran seis distintos biomas: Amazônia (49,29%), Cerrado (23,92%), Mata Atlântica (13,04%), Caatinga (9,92%), Pampa (2,07%) e Pantanal (1,76%). El Pampa está ubicado en la provincia del Rio Grande do Sul en 63% del territorio, Argentina y Uruguay. El bioma Pampa presenta flora y fauna propias, con un riquísimo patrimonio cultural asociado a su grande biodiversidad.

Desde la colonización ibérica, la ganadería extensiva es la principal actividad económica de la zona y permite la conservación del bioma, desarrollando una cultura singular representada por la figura del gaucho. La introducción e incremento de cultivos y forrajeras exóticas están llevando a una rápida degradación de las pasturas naturales del Pampa. Estudiar esta dinámica es importante para comprender la sostenibilidad de estos sistemas.

El Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) es una herramienta metodológica que ayuda evaluar la sustentabilidad a través de la comprensión integral de los sistemas de manejo que surgen de las interrelaciones entre los procesos ambientales, sociales y económicos (Astier et al, 2008).

El objetivo de este trabajo es evaluar la sostenibilidad de los sistemas familiares de producción en lo bioma Pampa en Rio Grande do Sul.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para aplicar la metodología MESMIS, se propone un ciclo de evaluación que comprende los pasos descriptos a seguir (Maserá et al, 1999):

Paso 1- definición y descripción de los sistemas que serán evaluados. En reunión con técnicos de EMATER/RS y expertos de UFSM, fueron elegidos tres sistemas de producción de ganadería familiar existentes en el bioma Pampa y representativos del problema investigado: GPN-Ganaderos familiares típicos con sistema de producción en pastos naturales, GPNC- Ganaderos familiares típicos con sistema de producción en pastos naturales y presencia de otros cultivos, excepto soja. GPNS- Ganaderos familiares típicos con sistema de producción en pastos naturales y cultivo de soja.

Paso 2- en un taller con técnicos expertos de EMATER/RS y UFSM, fueron identificados los puntos críticos del sistema a través de un análisis DAFO.

Paso 3- selección de los criterios de diagnóstico e indicadores: con el resultado del análisis DAFO se elaboró la lista de indicadores finales mediante discusión con los expertos y técnicos. Los tres pasos iniciales fueron realizados entre octubre de 2013 y marzo de 2014.

Paso 4- medición y el seguimiento de indicadores seleccionados. Esta etapa se realizó con el estudio de 35 explotaciones de la Comarca de Santa Maria, distribuidas en distintos municipios de la zona, que forman parte del bioma Pampa, entre marzo y julio de 2014. Un cuestionario fue desarrollado por los participantes con el fin de recoger datos, con preguntas relacionadas con los indicadores.

Paso 5- integración de los resultados: se establecen valores de referencia para cada indicador. Para cada atributo de sostenibilidad, los indicadores fueron ponderados para reflejar la diferente importancia que tienen en la explicación de la sostenibilidad del sistema. Los valores se transformaron en una escala de valor de 0 (peor) a 100 (mejor), estos valores y sus pesos se utilizaron para el cálculo de los atributos de sostenibilidad. Posteriormente los indicadores fueron agrupados dentro de los tres pilares de la sostenibilidad, admitidos por el método (social, ambiental y económico).

Paso 6- Conclusiones y recomendaciones: después de los cálculos de los valores obtenidos por cada sistema de producción estudiado para cada pilar de la sostenibilidad, estos valores fueron estandarizados y se utilizó el análisis de varianza (ANOVA) para identificar diferencias entre las medias de cada sistema de producción. El análisis fue realizado con SPSS (19.0).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se puede observar los resultados obtenidos por los sistemas de producción estudiados, para los tres pilares de la sostenibilidad.

Tabla 1. Puntuaciones obtenidas por los tres sistemas de producción en los pilares de la sostenibilidad.

	GPN	GPNC	GPNS
Social (%)	58	50.9	54.9
Económico (%)	74.1	72.1	68.8
Ambiental (%)	71.6	69.3	57.8

(p<0.05)

No se identificó diferencias significativas para las medias de los sistemas de producción estudiados en el pilar social. Para este estudio, el pilar social estaba compuesto por los indicadores “participación del ganadero” en espacios colectivos y sindical, “formación del ganadero” (educación formal y complementaria), “calidad de vida” y “continuidad de la explotación” (presencia de hijos que desean seguir en la explotación). Solo el indicador “formación del ganadero” presentaba un peso más bajo que los demás indicadores, con pesos iguales. En la Figura 1 también se observa los resultados de los pilares en cada sistema.

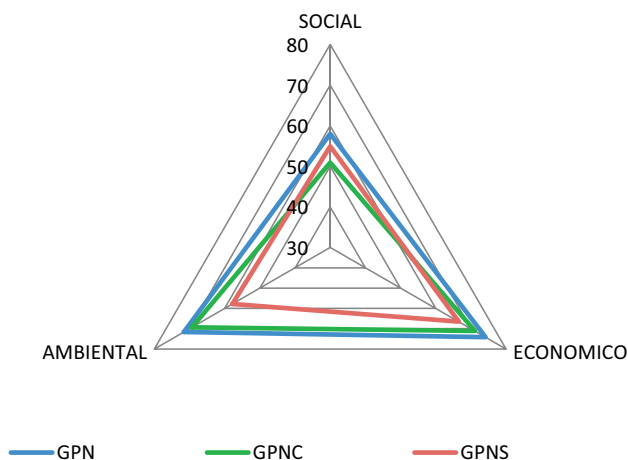


Figura 1: Puntuación de los tres sistemas de producción en los pilares social, económico y ambiental.

En el pilar social los tres sistemas no difieren estadísticamente y el comportamiento en los indicadores también se parece. Para la calidad de vida, los tres sistemas presentaran valores alrededor de 70%, lo que indica condiciones de vida estructural y trabajo son aceptables. La participación de los ganaderos, fue baja, lo que está de acuerdo con lo referido en la literatura que resalta el carácter individualista de los ganaderos familiares en esta zona (Porto et al., 2010; Ribeiro, 2009).

La continuidad de la explotación presentó los resultados positivos (más de 80%) para los tres sistemas estudiados. La formación del ganadero, que incluye la educación formal y cursos relacionados a la actividad ganadera, presentó la puntuación más baja entre todos los indicadores sociales. Estos valores tan bajos (debajo de 20%) la ausencia de educación formal o informal, lo que puede ser explicado por dificultades de acceso a la educación formal/informal, y oferta insatisfactoria de cursos de formación para la actividad.

En el pilar económico todos los indicadores presentan el mismo peso. Este pilar fue compuesto por los indicadores origen de la renta, sistema de producción, nivel de endeudamiento, propiedad de la tierra y herencia.

El indicador “origen de la renta” considera los ingresos de otras actividades, no ganadera, y las explotaciones más sostenibles son las que presentan menos ingresos externos a la producción animal. Los tres sistemas presentaron ingresos de otras actividades y el sistema menos dependiente de estos ingresos externos fue el sistema GPN (60% de la renta tiene origen en la producción animal). Los sistemas GPNC y GPNS obtuvieron 40 y 20 % de sus ingresos con origen en la producción animal. Según Pizzato (2013), esto es reflejo de la valorización de los granos en el mercado, llevando a los ganaderos a cultivar granos, en especial la soja.

En el indicador “sistema de producción” las variables indican mayor sostenibilidad de los sistemas que tienen menor dependencia de insumos externos y con más bien estar animal. En este indicador, todos los sistemas obtuvieron valores alrededor de 70%.

La “propiedad de la tierra” considera que la tierra que no es propia representa inseguridad en cuanto al futuro de lo sistema. Así, los sistemas con más tierras propias son considerados los más sostenibles. Los sistemas GNPS tenían mayor cantidad de tierras no propias. Los costos de los implementos agrícolas y el precio de la soja incentivan a la expansión del cultivo mediante arrendamientos.

El nivel de endeudamiento relaciona las deudas que necesitan ser pagadas con los ingresos del año. Los sistemas presentaban niveles de endeudamiento parecidos, alrededor de 50%.

El indicador “herencia” considera la existencia de una área de tierras mínima de 150 ha/heredero. Aunque haya interés y herederos para continuar con la explotación, ya demostrado en el pilar social, el área de tierra disponible/heredero no es suficiente para garantizar la sobrevivencia económica de la explotación, en los tres sistemas estudiados.

El pilar económico no presenta diferencia significativa entre los sistemas de producción estudiados (Tabla 1). Aunque los indicadores origen de la renta y propiedad de la tierra presenten diferencia entre los resultados, estas diferencias numéricas no fueron suficientes para diferir en los resultados de cada sistema para el atributo económico.

Los indicadores ambientales se relacionan con dos aspectos: condiciones de manejo de los pastos naturales y la áreas de cultivos de las explotaciones. Las condiciones de manejo están representadas por los indicadores carga animal (medida por la altura del pasto) y nivel de degradación de los pastos (cobertura del suelo de 90%, sin plantas invasoras). El indicador “presencia de cultivos” considera el tiempo y porcentaje en el sistema.

Los sistemas no presentaron diferencias significativa entre ellos, aunque el sistema GPN tenga obtenido la mejor puntuación para los indicadores ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Astier, M. et al. 2008. Valencia: Sociedad Española de Agricultura Ecológica. 100p
- Masera, O. et al. 1999. GIRA Mundi prensa, México.
- Pizzato, F. 2003. Dissertação de Mestrado, GEO-UFRGS. 105p.
- Porto, R. G. et al. 2010. Revista Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 48, n. 2.
- Ribeiro, C. M. 2009. Tese de Doutorado, PPGDR-UFRGS. 300p.

SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF PRODUCTION SYSTEMS IN PAMPA BIOME USING MESMIS METHODOLOGY: INITIAL ANALYSIS

ABSTRACT: The Pampa biome has native flora and fauna, with a rich cultural heritage associated with the greatest biodiversity. Extensive livestock is the main economic activity of the area and allows the conservation of the biome. The introduction and growth of exotic crops and forage are leading to a rapid degradation of natural pastures of the Pampa. Studying this dynamic is important to understand the sustainability of these systems. It was used the MESMIS methodology and analysis of variance to compare means. There are no significant differences between the means, although one can observe differences between the indicators for each production system.

Keywords: sustainability, MESMIS, Pampa.