

Universidad Nacional de Mar Del Plata – Facultad de Ciencias Agrarias- Programa de Posgrado en Ciencias Agrarias- Doctorado en Ciencias Agrarias

Título tesis doctoral

EVALUACION DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS  
EXTENSIVOS EN LA REGION PAMPEANA NUCLEO

**Ing. Agr. Bitar, María Victoria**

Dra. MSc. Ing. Agr.: Silvina M Cabrini

Directora de tesis

Dr. MSc. Ing. Agr.: Hernán A Urcola

Co- director de tesis

**Resumen**

Actualmente existe un creciente interés en evaluar la sostenibilidad de los sistemas agropecuarios e identificar alternativas de intensificación sostenible. Sin embargo, son escasos los estudios que abordan dichas temáticas considerando la multidimensionalidad de los sistemas de la región pampeana argentina, usando datos a escala de unidad productiva. El objetivo de esta tesis fue evaluar los sistemas productivos del partido de Pergamino, en base al concepto de intensificación sostenible, a través de las dimensiones productiva, económica, ambiental y social. Se consideraron dos ejes: el primero evaluó los cambios ocurridos en los sistemas productivos entre 2007 y 2018 en 30 establecimientos. Se utilizó un análisis de correlación canónica para relacionar los cambios ocurridos en la performance, con las características de los establecimientos al comienzo del período. Los resultados mostraron que los productores que continuaron en actividad no presentaron cambios significativos en la mayoría de las variables que caracterizan a las empresas y sus responsables, salvo un aumento en la edad promedio y una disminución en las expectativas de crecimiento. El análisis de correlación canónica reveló que dentro de los que permanecieron en la actividad, los más pequeños y con mayor número de trabajadores al comienzo del período, tenían más probabilidades de expandir su área de cultivo durante el período de análisis. Los rendimientos de los cultivos y los costos directos aumentaron un 16% y un 48% respectivamente. Los indicadores ambientales de los principales cultivos presentan un panorama mixto: el aporte de carbono orgánico al suelo aumentó un 12%, mientras que el riesgo de contaminación con pesticidas disminuyó en promedio un 6% en los cereales, pero aumentó en promedio un 40% en la soja, y los desequilibrios de nutrientes

umentaron. Los resultados también revelan un importante recambio de productores, donde aquellos que abandonaron la actividad fueron sustituidos por agricultores que gestionan superficies más grandes.

En el segundo eje, se implementó una propuesta metodológica para comparar y jerarquizar distintas alternativas de sistemas productivos el partido de Pergamino, trabajando junto con productores y asesores de la zona. Se utilizó el método PROMETHEE para evaluar 5 alternativas (monocultivo de soja, agrícola de tercios, agrícola intensificado, agrícola-ganadero y agroecológico agrícola-ganadero). Este método permite la integración de criterios con escalas diversas para producir un ranking de alternativas preferidas conforme a las preferencias de los decisores. Se realizaron entrevistas con productores y asesores para conocer sus opiniones sobre la metodología propuesta. Los atributos mencionados como los más importantes para elegir los sistemas productivos fueron margen bruto, diversidad productiva, contenido de materia orgánica en el suelo y riesgo de contaminación por pesticidas. Los sistemas mejor rankeados fueron el agrícola ganadero, el agrícola intensificado y el agrícola de tercios, por el 70%, 20% y 10% de los entrevistados, respectivamente. Todos los decisores entrevistados expresaron que el método PROMETHEE les resulto apropiado para evaluar sistemas productivos.

**Palabras claves:** sistemas productivos, intensificación sostenible, correlación canónica, evaluación multicriterio.