

## Agricultura y economía municipal en Michoacán desde una perspectiva de vulnerabilidad

*Agriculture and municipality economics in Michoacan from a perspective of vulnerability*

*Agricultura e economia municipal em Michoacán a partir de uma perspectiva de vulnerabilidade*

**Carlos Francisco Ortiz-Paniagua**

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo, México  
[carlinortiz@yahoo.com](mailto:carlinortiz@yahoo.com)  
[cfortiz@umich.mx](mailto:cfortiz@umich.mx)

Número 12. Julio – Diciembre 2017

### Resumen

La agricultura aporta 7 % del PIB en Michoacán, sin embargo, para algunos municipios y regiones constituye una fuente importante de ingresos y los productores agrícolas contribuyen hasta en más del 30 % a la economía municipal. La producción agrícola ante el Cambio Ambiental Global (CAG) enfrenta amenazas de distinta naturaleza (fenómenos hidro-meteorológicos, cambio climático, cambio en las relaciones comerciales, creciente competencia —regional, nacional, internacional—, inestabilidad de precios y cambio tecnológico). El objetivo del presente fue identificar la vulnerabilidad económico-agrícola a escala municipal, para lo cual se emplearon tres índices: 1) el Índice de Vulnerabilidad de los Productores Agrícolas (IVUPA), 2) el Índice de Especialización Agrícola Relativo (ERM), y el Índice de Concentración Económica Municipal (IHH). Además, se realizaron dos análisis estadísticos: 1) de componentes principales que ayudó a validar la pertinencia del empleo del IVUPA, y 2) de regresión para verificar la relación entre IHH y ERM. Los resultados sugieren una relación positiva entre el ERM y la IHH, que promovería la concentración económica,

sumada a la vulnerabilidad de los productores agrícolas. El cruce de ambos análisis resulta en la identificación de los municipios más vulnerables a las amenazas del CAG. La información puede emplearse como instrumento de política pública para reducir la vulnerabilidad económico-agrícola municipal.

**Palabras clave:** agricultura, vulnerabilidad, productores agrícolas, economía agrícola, especialización agrícola.

## Abstract

Agriculture contributes with 7 % of Michoacán GDP, however in local scale represents an important source of income reaching more than 30% in some municipals economies. In this sense, agricultural production faces several threats of a different nature in the context of the Global Environmental Change, (GEC) [(hydro-meteorological phenomena, climate change, changing trade relations, increasing competition -regional, national, international-, market reduction, price instability and technological change)]. The objective of this paper is to identify the vulnerability of economic-agricultural, by means of three indexes; 1) the Vulnerability of Agricultural Producers (VAP), 2) Relative Municipality Agriculture Specialization (RMAS) and Concentration Index (IHH). Two statistical analyzes were done, 1) an analyzes of principal components that helped to validate the feasibility of VAP and, 2) an analyzes of simple linear regression, showed a positive relationship between RMAS and IHH. As a result of linking concentration and VAP, were identified the more vulnerable municipalities of Michoacan at the GEC. This information can be used as an instrument in the design of public policy for reducing the regional and municipal economic-agriculture vulnerability.

**Key words:** agriculture, vulnerability, agricultural producers, agricultural economy, agricultural especialization.

## Resumo

A agricultura contribui com 7% do PIB em Michoacán, no entanto, para alguns municípios e regiões, constitui uma importante fonte de renda e os produtores agrícolas contribuem com mais de 30% para a economia municipal. A produção agrícola em face da Global Environmental Change (CAG) enfrenta ameaças de natureza diferente (fenômenos hidrometeorológicos, mudanças climáticas, mudanças nas relações comerciais, aumento da concorrência - regional, nacional, internacional - instabilidade de preços e mudanças tecnológicas). O objetivo do presente estudo foi identificar a vulnerabilidade econômico-agrícola no nível municipal, para a qual foram utilizados três índices: 1) Índice de Vulnerabilidade aos Produtores Agrícolas (IVUPA); 2) Índice de Especialização Agrícola Relativa (MRS); Índice de Concentração Econômica Municipal (IHH). Além disso, foram realizadas duas análises estatísticas: 1) componentes principais que ajudaram a validar a relevância do uso de IVUPA e 2) regressão para verificar a relação entre HHI e MRA. Os resultados sugerem uma relação positiva entre MRE e HHI, o que promoveria a concentração econômica, juntamente com a vulnerabilidade dos produtores agrícolas. O cruzamento de ambas as análises resulta na identificação dos municípios mais vulneráveis às ameaças do CAG. A informação pode ser usada como instrumento de política pública para reduzir a vulnerabilidade econômico-agrícola municipal.

**Palavras-chave:** agricultura, vulnerabilidade, produtores agrícolas, economia agrícola, especialização agrícola.