

## RESUMEN

Se analizó el efecto de la temperatura, precipitación, superficie cosechada de temporal y cantidad de trabajo, sobre la producción de miel de abeja por colmena en el Estado de Aguascalientes, en la temporada de cosecha octubre-noviembre, modelando una función de producción dinámica tipo Cobb-Douglas, con Mínimos Cuadrados en Dos Etapas.

Se utilizaron datos de 1998 a 2010; información agroclimática de CONAGUA, datos de producción agrícola de temporal de SAGARPA e INEGI, y datos de producción de miel por colmena, obtenidos con una encuesta aplicada a miembros del "Comité Sistema Producto Apícola del Estado de Aguascalientes, A. C.". El criterio de selección de las variables, se fundamentó en los trabajos de otros autores, respecto a las características fenológicas de las abejas y de la principal fuente de néctar, así como de la teoría económica en torno al diseño de una función de producción.

Se obtuvo un modelo basado, en las condiciones particulares de las variables explicativas en cada apiario cada año, considerando 1.014 repeticiones, correspondientes a 4.901 colmenas para el periodo de 1998 al año 2010, con un  $R^2$  en diferencias de 0,71; para analizar la consistencia del modelo y su capacidad predictiva, considerando el mismo número de colmenas, se reestimó el modelo con un panel de datos reducido partiendo de 1998 al año 2007, obteniendo un  $R^2$  en diferencias de 0,64; después se realizaron predicciones para los años 2008, 2009 y 2010, las cuales mostraron un error porcentual absoluto medio del 5,96 %, respecto a los datos reales.

En ambos modelos, las elasticidades a corto plazo resultaron similares a las de largo plazo, destacando que las de largo plazo fueron ligeramente menores, esto mostró que el sistema reacciona a cambios en el corto plazo, los cuales se atenúan gradualmente a lo largo del tiempo. Este comportamiento, apunta a que los cambios en las variables en el corto plazo, pueden ser relevantes para pronosticar el rendimiento de miel por colmena.

Con el panel de datos completo, se simuló la producción de miel bajo los escenarios climáticos previstos por el INE para los años 2020 y 2050, estimando que el rendimiento promedio disminuirá 1,784 % para el primero, y 4,244 %, para el segundo, respecto a lo observado en el año 2010; se pronosticaron pérdidas económicas en el Estado de Aguascalientes, por \$144.876,6 y \$344.727,9 (MXN 2013) respectivamente.

*Palabras clave:* apicultura, econometría, agroclimatología, modelo bioeconómico, Estado de Aguascalientes.