



## **AJUSTE DEL MODELO ECONOMÉTRICO MIXTO ESPACIAL PARA LA DOSIFICACIÓN VARIABLE DE NITRÓGENO EN MAÍZ**

BALBOA G, ESPOSITO GP, CERLIANI C, BALBOA R.

La eficiencia en el uso del nitrógeno (EUN) a nivel mundial se estima en 33% para la producción de cereales. La práctica dominante de los productores agropecuarios en la Argentina y en el mundo, es aplicar la misma cantidad de fertilizante nitrogenado en toda la superficie del campo, sin considerar la posible variabilidad espacial de las necesidades de este nutriente. Espósito (2012) desarrolló para la región Centro Sur de la Provincia de Córdoba un Modelo Económico Mixto Espacial (MEME) para la Dosificación Variable de Nitrógeno (DVN) a escala sitio específico teniendo en cuenta el índice topográfico Compuesto (CTI). El objetivo del presente trabajo fue evaluar el ajuste del MEME para la dosificación de nitrógeno en maíz. Se implantaron cuatro ensayos: 1 (2010-11), 2 (2011-12), 1 (2012-13) en un radio de 100 km de la Ciudad de Río Cuarto (Córdoba, Argentina). Para la región de Río Cuarto y según el Instituto de Clima y Agua INTA Castelar, la campaña 2010-11 fue pronosticada con precipitaciones normales (año normal), la 2011-12 inferiores a la normal (año seco) y la 2012-13 con precipitaciones superiores a la normal (año húmedo). Cada lote se zonificó mediante análisis de cluster utilizando el Software Managment Zone Analyst (empleando mapas de rendimiento de años anteriores) en dos zonas de manejo (ZM): Alta Producción (AP) y Baja Producción (BP). Se plantearon seis tratamientos: cinco franjas fijas de N atravesando cada ZM (0, 40, 80, 160 y 320 kg N ha<sup>-1</sup>) y una franja cuya dosis de N fue variable de acuerdo al MEME según predicción climática: año húmedo ( $Rto = 8848 + 25.04N - 0.06N^2 + 37.69CTI - 0.49CTIN$ ), año normal ( $Rto = 6617 + 15.95N - 0.025N^2 + 47.89CTI - 0.63CTIN$ ) o año seco ( $Rto = 5406 + 3.18N - 0.02N^2 + 21.45CTI + 0.27CTIN$ ). Se realizó la cosecha mediante monitor de rendimiento con georeferenciación de los datos. En gabinete se optimizó la respuesta al N por ZM en cada ensayo empleando los datos de cosecha. Se observó un ajuste del 88% entre dosis predicha por MEME (DOMEME) ex ante de la siembra y dosis de N óptima calculada luego de la cosecha (DOZM). El análisis de la varianza, considerando el lote como repetición, no evidenció diferencia estadísticamente significativa entre la DOMEME y la DOZM optimizada a cosecha. En los años secos tanto la DOMEME como la DOZM fue de 0 kg ha<sup>-1</sup>; por lo tanto no pudo compararse la eficiencia en el uso del nitrógeno del fertilizante (EUNF). Por el contrario la EUNF media entre años normales y húmedos fue de 22,36 y 9,23 kg de grano por kg de N para el DOMEME y el DOZM. Preliminarmente se concluye que la DOMEME coincide con la observada a cosecha, aunque la EUNF es superior en esta última.