

# **EVALUACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN CUENCAS HIDROLÓGICAS MEDIANTE EL USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y SENSORES REMOTOS**

**M.I. Santiago Jaimes García<sup>1</sup> y Lic. Braulio D. Robles Rubio<sup>1</sup>**

## **Resumen**

La metodología identifica, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica y Sensores Remotos, las posibilidades de expansión de la frontera agrícola en cuencas hidrológicas. Lo anterior es posible mediante el estudio y análisis espacial de información temático-estadística y cartográfico-espacial de los factores limitantes que interactúan entre sí para determinar la potencialidad agrícola de los suelos. Como estudio de caso se eligió la Cuenca del Río Fuerte, Sinaloa, México.

La metodología permite identificar las clases del suelo de acuerdo a su aptitud agrícola. La información temática, principalmente la cartográfica-espacial (pendientes, fases físicas y químicas de los suelos, plano agroclimatológico, uso de suelo, edafología, entre otra), es clasificada, de acuerdo a la información representada en cada uno de ellos y analizada por un grupo de especialistas multidisciplinario que toma como base la clasificación de suelos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Posteriormente se analiza la importancia que representa cada tema en la definición del grado de aptitud agrícola del suelo y se asigna un factor variable como peso de importancia. Con el uso de un SIG se realizan operaciones espaciales y se genera un plano con la distribución geográfica del grado de aptitud agrícola del suelo. Del plano de uso actual se eliminan las áreas productivas (distritos de riego), además de aquellas áreas, que por su condición, no lo pueden ser (cuerpos de agua, pantanos, entre otras) y se sobrepone al plano de aptitud, previamente generado, obteniendo así el plano de frontera agrícola.

---

<sup>1</sup> Instituto Mexicano de tecnología del Agua. Coordinación de Tecnología de Riego y Drenaje. Paseo Cuauhnáhuac No. 8532, Jiutepec, Morelos 62550. [sjaimes@tlaloc.imta.mx](mailto:sjaimes@tlaloc.imta.mx), [brobles@tlaloc.imta.mx](mailto:brobles@tlaloc.imta.mx).