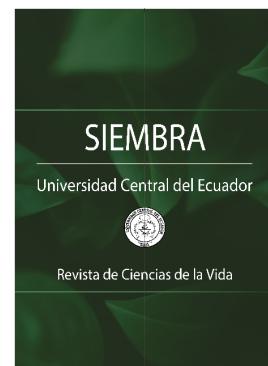


Método de Curva Número: Herramienta para el Manejo de Recursos Hídricos

John J. Ramirez Avila¹, Hillary Rengifo Montufar²



Siembra 12 (4) (2025): Edición especial: Memorias del Simposio ECUADOR WATER WEEK 2025. Hidrología inteligente: Innovación y sostenibilidad en la gestión del agua ante el cambio climático

¹ Mississippi State University, Rula School of Civil and Environmental Engineering, Watersheds and Water Quality Research Lab.

✉ jramirez@cee.msstate.edu

✉ https://orcid.org/0000-0001-8166-0630

Academic Affairs, American Institute of Hydrology.

Environmental and Water Resources Institute, American Society of Civil Engineering, Curve Number Hydrology Committee.

² Mississippi State University, Rula School of Civil and Environmental Engineering, Watersheds and Water Quality Research Lab.

Corporación Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador. Proyecto FIASA.CA 2024-30, Gatto Sobral S/N y Jerónimo Leyton, Quito, Ecuador.

✉ hillaryrengifo1998@gmail.com

✉ https://orcid.org/0009-0005-3770-7143

Resumen

El método del Número de Curva o Curva Número fue desarrollado por el Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos (hoy Servicio de Conservación de Recursos Naturales, NRCS, por sus siglas en inglés) en 1954. El modelo fue desarrollado en respuesta a las necesidades de implementar actividades y proyectos de control y prevención de inundaciones y, protección, manejo y conservación de cuencas hidrográficas. El desarrollo de esta herramienta requirió información básica existente relacionada al uso y condiciones del suelo, precipitación diaria e información hidrológica (i.e., grupo hidrológico del suelo, presencia de residuos de cultivos sobre la superficie del suelo), permitiendo ser utilizada en diferentes regiones y aplicada ampliamente en diferentes proyectos de ingeniería, diseño y planeación del manejo de recursos naturales. Años después de su desarrollo, diferentes autores han investigado sobre la sensibilidad de los parámetros del modelo. Diferentes autores reportan que la abstracción inicial [Ia], originalmente propuesto para representar el 20% de la retención máxima [S] que puede tener el suelo ($Ia = 0,2S$), debería ser variable, ya que en regiones semiáridas o para pequeñas láminas de precipitación, el valor de Ia tiende a corresponder a un porcentaje menor del valor de S, eventualmente 5% o 0% (0,05 o 0). El Comité Técnico de la Hidrología del Número de Curva investiga y sugiere revisiones y limitaciones del modelo, con el objetivo de mejorar su precisión y aplicabilidad. Actualmente, NRCS revisa el contenido propuesto por el Comité del Manual Nacional de Hidrología [NEH, por sus siglas en inglés], el cual revisa la consideración de modificar el valor correspondiente al porcentaje de la tasa de Ia. De igual manera, diferentes estudios son avanzados con el interés de fortalecer el método y las decisiones de actualización del mismo.

Palabras clave: Curva Número, escorrentía, hidrología.

