



Proyecto n° PI-01-6959-2007

Predicción de propiedades del suelo por medio de relaciones cuantitativas suelo-paisaje en la cuenca del río Caramacate, cuenca alta del río Guárico, Edo. Aragua

Responsable: **Viloria Rendón, Jesús Arnaldo**

Etapas cumplidas / Etapas totales: 2/2

Especialidad: Suelos, edafología

Resumen: El proyecto propone un método novedoso de cartografía digital de suelo-paisaje, basado en una clasificación de la superficie del terreno por medio de un algoritmo de red neuronal borrosa (FKCN). A partir de modelos digitales de elevación (MDE) e imágenes satelitales. Este enfoque fue probado en la cuenca del río Caramacate, en el municipio San Sebastián del estado Aragua. Los resultados indican que el método propuesto reduce el tiempo y costo de los estudios de suelo-paisaje en áreas montañosas y mejora la exactitud y precisión de las predicciones de propiedades del suelo. El mapa digital del área de estudio producido por FKCN fue generado en la décima parte del tiempo requerido por un experto para producir un mapa geomorfológico convencional. No obstante, detectó los principales cambios de relieve identificados por el geomorfólogo. Además el mapa digital exhibe más detalle que el mapa convencional, porque muestra la variación del suelo-paisaje presente dentro de cada unidad del mapa geomorfológico.

Productos

Publicaciones

Artículos

Pineda, M.C., Elizalde, G., y Viloria, J., “Relación suelo-paisaje en un sector de la cuenca del río Caramacate, Aragua, Venezuela”, *Rev. Fac. Agron. (UCV)* **37**(1): 27-37, 2011.

Eventos

1. Valera, A. y Viloria, J., “Aplicación de técnicas de inteligencia artificial en el modelado de unidades de paisaje en la cuenca del Río Güey, Maracay - estado Aragua”, *XVIII Congreso Venezolano de la Ciencia del Suelo. Sociedad Venezolana de la Ciencia del Suelo*, Santa Bárbara del Zulia, Venezuela, 2009.

2. Valera, A., Viloria, J. Núñez, H. y Pineda, C.M., “Cartografía automatizada de unidades de paisaje en relieves montañosos por medio de redes neuronales artificiales”, *III Jornadas Nacionales de Geomática*, Fundación Instituto de Ingeniería, Caracas, Venezuela, 2009.

3. Valera, A. y Viloria, J., “Estructura de variación de atributos edáficos y topográficos en unidades geomorfométricas de la cuenca del río Caramacate”, *XIX Congreso Venezolano de la Ciencia del Suelo*, Calabozo, estado Guárico, Venezuela, 2011.

4. Viloria, J., Sánchez F. y Leal, R., “Mapas detallados de suelos por kriging y conjuntos borrosos en valles altos de Carabobo, Venezuela”, *XIX Congreso Venezolano de la Ciencia del Suelo*, Calabozo, estado Guárico, Venezuela, 2011.

5. Viloria, J. Valera, A. y Viloria, 2011. “Clasificación geomorfométrica de paisajes montañosos venezolanos”, *IV Jornadas Nacionales de Geomática*, Fundación Instituto de Ingeniería, Caracas, Venezuela, 2011.

Otros



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO



Tesis de Pregrado

1. Freddy Sánchez, “Sistema automatizado de información de suelos de la Estación Experimental Ricardo Araque municipio Montalbán, estado Carabobo”, 2008.
2. Rubén Leal, “Ensayo de Cartografía Digital de Suelos en el Municipio Montalbán, Estado Carabobo”, 2010.
3. Yuolnalit Núñez, “Modelo automatizado de unidades de paisaje a escala 1:50.000 con un enfoque neuronal borroso, en la cuenca del río Tucutunemo, estado Aragua”, 2011.