

EVALUACIÓN DE MODELO IMASAM EN LA MICROCUENCA DEL RIO AGUACAPA DEL MUNICIPIO DE HUATUSCO, VERACRUZ

María de Jesús Bonilla-Vazquez , Salvador Partida-Sedas, Adán Cabal-Prieto, José de Jesús Gonzalez-Reséndiz y Octavio Ruiz-Rosado

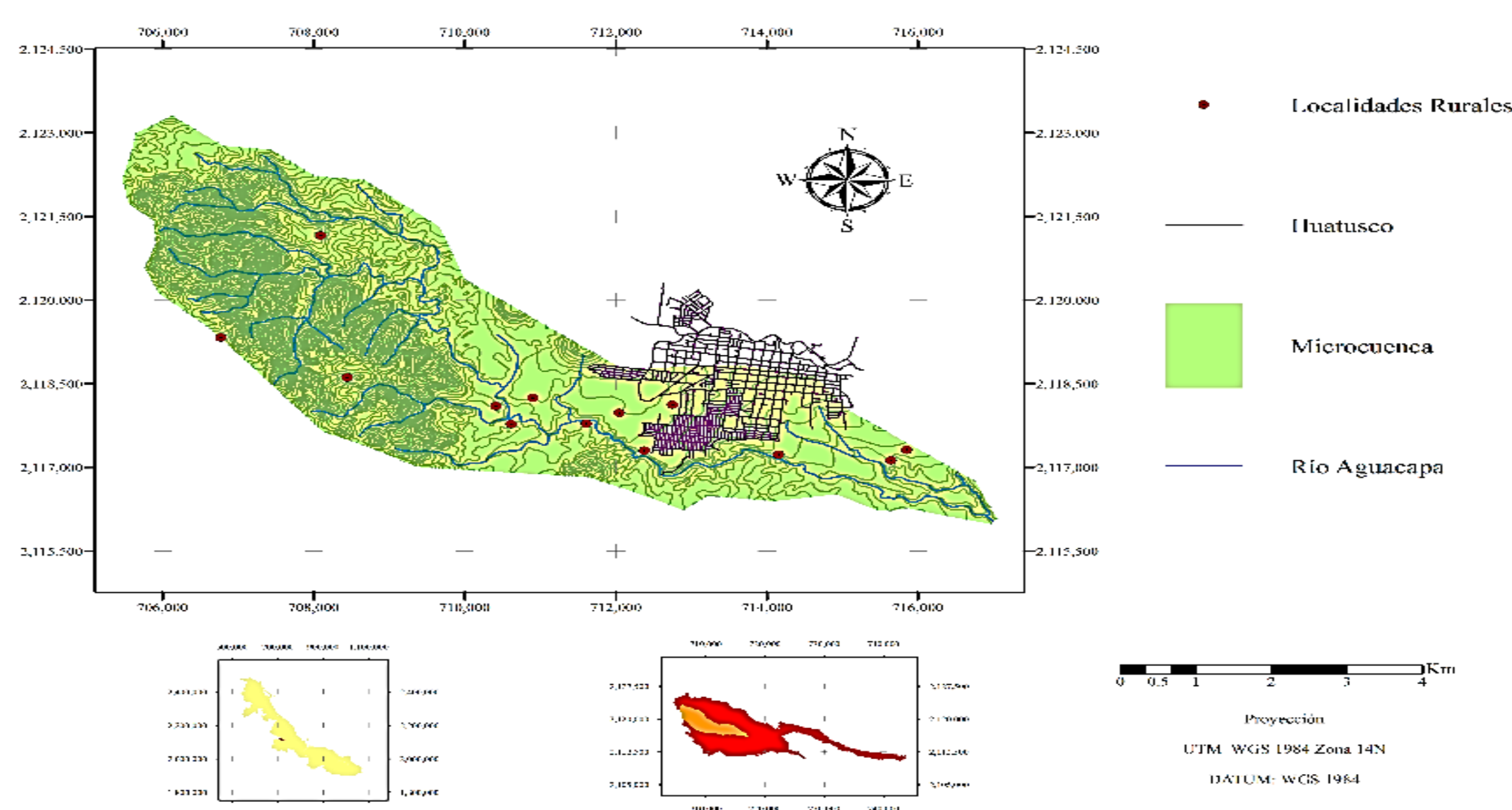
Cuerpo Académico Ingeniería Ambiental y Desarrollo Sustentable – ITS Huatusco, acabalp@huatusco.tecnm.mx

INTRODUCCIÓN

Las actividades humanas y la creciente demanda por bienes como alimento, vivienda, agua potable y servicios ambientales generan constantemente, y en amplias escalas geográficas, una presión sobre los recursos naturales con grandes impactos, la mayoría de ellos negativos, sobre la estructura, funcionamiento y distribución de los mismos (Challenger y Dirzo, 2009).

MATERIALES Y MÉTODOS

Sitio de estudio. El presente estudio se llevó a cabo en la microcuenca del Río Aguacapa (Figura 1), localizada dentro del Municipio de Huatusco, Veracruz. La microcuenca del Río Aguacapa cuenta con una superficie de 32.05 Km² (3,200.5 Ha.) y está delimitada por las coordenadas 19°11'27.18" Latitud Norte - 97°0'54.65" Longitud Oeste y 19°7'36.65" Latitud Norte y 96°56'16.15" Longitud Oeste, forma parte de la cuenca del Río Jamapa, en la parte central del estado de Veracruz y pertenece a la Región Administrativa X, Golfo Centro, así como a la Región Hidrológica 28 Río Papaloapan (Partida, 2018).



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los tipos de cobertura y uso de suelo en la microcuenca son: agricultura, pastizal cultivado, vegetación secundaria al bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña, asentamientos humanos y zona urbana. El cambio de uso de suelo en la microcuenca del Río Aguacapa ha presentado cambios importantes en la cobertura. La agricultura ha incrementado su superficie a costa del decrecimiento en los pastizales, de la misma forma que estos han crecido a costa de la reducción en la vegetación secundaria de bosque mesófilo de montaña (Agrobiodiversidad).

BIBLIOGRAFÍA

- Cabal-Prieto, A. (2018). Desarrollo y evaluación de indicadores de sustentabilidad en la microcuenca del río Sonso, municipio de Huatusco, Veracruz (Tesis Doctorado en Ciencias Agroecosistemas Tropicales). Colegio de Postgraduados Campus Veracruz, Veracruz, México.
- Challenger, A., y Dirzo, R. (2009). Factores de cambio y estado de la biodiversidad, In: Capital natural de México. Vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio, Editorial CONABIO, México, D.F.
- Ortiz-Solorio, V.B., Ortiz, S.C. 1990. Edafología. Séptima edición. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Suelos, 294 p.,
- Partida-Sedas, S. (2018). Valoración de la sustentabilidad en la microcuenca del río Aguacapa en el municipio de Huatusco, Veracruz, México. (Tesis Doctorado en Ciencias Agroecosistemas Tropicales). Colegio de Postgraduados Campus Veracruz, Veracruz, México..

El Cuadro 1 muestra la escala de manejo sustentable de acuerdo a las categorías utilizadas por el IMASAM, la microcuenca del Río Aguacapa se encuentra en la escala de manejo sustentable bajo con respecto a la escala de Agrobiodiversidad estipulada en el modelo, 13 de los 20 agroecosistemas evaluados se encuentran en escala baja y seis más en la media, solo uno de ellos tiene una Agrobiodiversidad nula. Los cultivos establecidos en la microcuenca son: maíz, frijol, café, aguacate, caña y hortalizas. Así como también, pastizales como forraje para ganado.

Cuadro 1. Agrobiodiversidad en los agroecosistemas de la microcuenca del Río Aguacapa.

Agrobiodiversidad	Agroecosistemas	Escala de manejo sustentable
≤ a 10	1	Nula (1)
11 a 20	13	Baja (2)
21 a 30	6	Media (3)
31 a 40	0	Alta (4)
≥ 41	0	Óptima (5)
	Σ 20	

Materia orgánica. El rendimiento de los cultivos depende de las propiedades del suelo y el contenido de materia orgánica. La materia orgánica en el suelo (MOS) está determinada por la cantidad de desechos que se incorpore, y por el manejo del suelo, de la vegetación y la de las condiciones ambientales. La microcuenca del Río Aguacapa presenta que el 30% de los agroecosistemas se ubican en la categoría media con valores de del 2% y 3% de acuerdo con la clasificación de Ortiz y Solorio (1990); así mismo el 70% restante de los agroecosistemas evaluados se encuentra en la categoría alta o rica con valores mayores al 3.5%, los resultados reportados nos muestran que el indicador de MOS de la microcuenca del Río Aguacapa se encuentran en valores de sustentabilidad óptima. Los resultados de los 20 agroecosistemas evaluados se muestran en el cuadro 3

Cuadro 2. Materia orgánica del suelo en la microcuenca del Río Aguacapa

Materia Orgánica del suelo	Categoría	Agroecosistema	Porcentaje de Agroecosistema	Escala de manejo sustentable
Valores menores a 1%	Muy pobre	0	0	Nulo (1)
Valores entre 1 y 2 %	Pobre	0	0	Bajo (2)
Valores entre 2 y 3 %	Medio	6	30	Medio (3)
Valores entre 3 y 3.5 %	Altos o ricos	0	0	Alto (4)
Valores mayores a 3.5%	Altos o ricos	14	70	Óptimo (5)
		Σ 20	100%	

CONCLUSIÓN

El IMASAM como modelo evaluador de la sustentabilidad en la microcuenca del Río Aguacapa, demostró que ésta se encuentra en un nivel sustentable bajo obteniendo 61.8 %, en la escala de sustentabilidad.