



Evaluación de sustentabilidad en socio-ecosistemas complejos: actualización de la herramienta didáctica MESMIS interactivo

Autores

Carlos González Esquivel, IIES-UNAM, cgesquivel@iies.unam.mx
Heberto Ferreira Medina, IIES-UNAM, hferreira@iies.unam.mx
Saul González de la Luz, Instituto Tecnológico de Morelia, sagol.luz@gmail.com
Marco Rojas Fuentes, Instituto Tecnológico de Morelia, marcorojasf@outlook.com
Bryan Díaz Gómez, Instituto Tecnológico de Morelia, bryaad1226@gmail.com

Palabras clave

Indicadores, software didáctico, MESMIS

Resumen

El programa MESMIS (Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad) es un esfuerzo impulsado desde finales de los 90 por investigadores y profesionistas de diversas áreas interesados en desarrollar y difundir herramientas para la evaluación de sustentabilidad en socio-ecosistemas complejos. Es probablemente la metodología más utilizada en Latinoamérica para la evaluación de sustentabilidad en agroecosistemas, principalmente en el contexto campesino. Ha sido aplicado en más de 120 estudios de caso en más de 20 países. Uno de los ejes del programa es la generación y difusión de materiales de apoyo, que incluyen libros, manuales, bases de datos y herramientas didácticas interactivas. MESMIS Interactivo fue desarrollado entre 2005 y 2008 como una herramienta didáctica amigable e interactiva de los conceptos de sustentabilidad y su aplicación a sistemas de manejo de recursos. Es probable que sea una de las primeras herramientas de aprendizaje digital interactivo disponible para público en general. Se compone de tres módulos: Paso a paso con el MESMIS, Sustentabilidad y Sistemas Dinámicos (SUSSI) y Lixiviación de Nitrógeno y Diseño de Sistemas Maiceros (LINDISSIMA). Fue publicado originalmente en formato CD, hasta que en 2012 se adaptó a formato de página web con acceso abierto. MESMIS interactivo fue desarrollado en lenguaje Flash Player, que ha dejado de ser compatible con la mayoría de los navegadores de internet y con las versiones más recientes de Windows. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es actualizar el software mediante reingeniería para mejorar su visibilidad en sistemas de diferentes plataformas utilizando lenguajes Web de código abierto (en específico Javascript y HTML), compatibles con las nuevas versiones de Windows, Mac y Android. El proceso ha requerido la interpretación de los códigos originales y su reescritura en JavaScript, así como la generación de gráficos y animaciones, buscando tener archivos de tamaño pequeño que puedan correr en condiciones de baja intensidad de internet, como zonas rurales. Se presenta la versión beta del primer módulo y avances significativos en los dos restantes. En el corto plazo se realizarán pruebas piloto con estudiantes para corregir errores y mejorar el desempeño de los módulos. Financiamiento: PAPIIME-PE206822