Gac Sanit. 2026;40(S4):668

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

679 - AUTOMATIZACIÓN DE MAPAS EPIDEMIOLÓGICOS: EXPERIENCIA EN FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL

A. del Cerro Vergara, E. Rodas García Riaño, C. Moreno Jódar, J. Juaneda, P. Hernández López, M.C. Calvo Reyes, E.V. Martínez Sánchez

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, Ministerio de Sanidad.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: La elaboración de mapas epidemiológicos de vigilancia en salud pública tradicionalmente requiere software cartográfico especializado. Esto presenta múltiples barreras: curva de aprendizaje alta, licencias comerciales costosas, y procesos manuales repetitivos. En el contexto de la vigilancia de fiebre del Nilo Occidental, donde se requieren actualizaciones semanales durante la temporada de transmisión, estas limitaciones suponen una carga significativa. Además, los procesos manuales introducen riesgo de errores y dificultan la estandarización El objetivo de este trabajo es desarrollar una herramienta web accesible que permita la generación automática de mapas epidemiológicos sin conocimientos especializados en cartografía. Como objetivos específicos: reducir drásticamente el tiempo de elaboración cartográfica; garantizar reproducibilidad y homogeneidad mediante parametrización; implementar un sistema de edición de datos con validación automática y trazabilidad completa; y eliminar la dependencia de software comercial mediante tecnologías de código abierto.

Métodos: Se ha desarrollado una aplicación web usando RShiny. La herramienta se estructura en dos módulos. El módulo de generación de mapas produce automáticamente diferentes mapas: casos humanos y detección y focos en animales. Se permite al usuario personalizar los diferentes mapas, pudiendo ampliar zonas de interés y leyendas. El módulo de gestión de datos permite visualizar y editar datos epidemiológicos en una tabla interactiva. El sistema valida automáticamente cada modificación según el tipo de dato y al guardar cambios se genera automáticamente

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

una copia de seguridad. El gestor permite recuperar, descargar o eliminar versiones previas y el sistema de validación comprueba la estructura de los archivos nuevos rechazando los formatos incorrectos.

Resultados: La aplicación reduce el tiempo de generación de mapas de una hora a menos de 1 minuto, eliminando errores humanos. Durante la temporada de vigilancia de fiebre del Nilo Occidental se generan más de 20 actualizaciones cartográficas anuales para su publicación en la web del Ministerio de Sanidad. El sistema de validación automática previene errores de tipados de datos y el control de versiones permite recuperar versiones anteriores.

Conclusiones/Recomendaciones: Esta herramienta demuestra que es posible democratizar capacidades cartográficas avanzadas en vigilancia epidemiológica mediante la automatización, eliminando así las barreras económicas y de formación especializada sin comprometer la calidad del resultado.

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados