

ESTRATEGIA GEOESPACIAL ALTERNATIVA PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROGRAMAS DE REFORESTACIÓN NACIONAL PARA APOYAR LOS INDICADORES NO ESPECIFICADOS DEL ODS 15: CASO DE ESTUDIO 15.B.1 EN ECUADOR

Autores

Pauta-Cordero Diana¹, Urgilez-Clavijo Andrea^{2,3} y Rivas-Tabares David^{4,5}

1. Universidad del Azuay. Departamento de Posgrados. Máster en Cambio Climático Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible (MACCARD). Cuenca, Ecuador
2. Universidad de Zaragoza. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Grupo GEOFOREST. Zaragoza, España.
3. Universidad del Azuay. Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador (IERSE). Cuenca, Ecuador.
4. Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Centro de Estudios e Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales - CEIGRAM. Madrid, España
5. Universidad de Cuenca, Departamento de Recursos Hídricos y Ciencias Ambientales iDRHICA. Cuenca, Ecuador.

Eje temático

Geografía, ciencias de la vida y el ambiente y gestión del riesgo

- Acceso, gestión, uso de bienes comunes, recursos naturales y servicios ecosistémicos
- Conservación de los suelos, agua y los paisajes, erosión

Resumen

La Agenda 2030 y el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15 plantean un conjunto de metas e indicadores que permiten visibilizar y remediar en el mediano plazo las exacerbadas tasas de deforestación a nivel mundial. Recientes investigaciones señalan que existen algunas metas del ODS 15 en las que se dificulta su seguimiento, control, y reporte (Krauss,2022), específicamente la meta 15.b.1, en el que únicamente se contabiliza el presupuesto de las inversiones realizadas en programas de reforestación. La Organización para la Operación y Desarrollo Económico - OCDE, encargada de compilar la información oficial de este indicador, lo reconoce como informativo (OECD, 2022); asimismo diversos entes de seguimiento y control reconocen que este indicador debería incluir un análisis de la efectividad de la gestión forestal y la localización de estas inversiones. Así pues, el reporte del presupuesto debería estar acompañado de cartografía que evidencie las actuaciones de los

programas en el territorio. En este sentido, los programas de reforestación en el Ecuador no cuentan con una estructura pública de seguimiento y control de las inversiones realizadas en la restauración de ecosistemas. Por ello, los avances geoespaciales surgen como una alternativa para la evaluación, seguimiento, control, difusión y comunicación de las inversiones realizadas. Motivado por esta situación, y utilizando la tecnología e información geoespacial, y de los índices espectrales se desarrolló una metodología complementaria para dar seguimiento y control de las parcelas beneficiarias del Programa Socio Bosque. con el fin de reportar el grado de efectividad de las inversiones sobre la conservación de los bosques en las parcelas beneficiarias. Para ello, se evaluó el cambio de la cobertura y uso del suelo de estas parcelas previo al inicio del programa en el año 2000, al inicio del programa en el año 2008, y la primera década hasta 2018. La validación de la información se realizó empleando imágenes de satélite e índices espectrales de las coberturas de influencia para los usos de bosque, pastos, mosaico agropecuario, cuerpos de agua, y suelo urbano para los años de análisis antes mencionados. En general, se identificaron zonas en las que la inversión de fondos fue efectiva, sin embargo, se identificaron otras con efectividad limitada debido a la presión de sistemas gestionados circundantes. Por lo anterior, las tecnologías e información geoespaciales facilitan el monitoreo de algunos de los objetivos planteados en la Agenda 2030, y en este caso específico aporta en la evaluación de la efectividad de fondos para programas de reforestación, permitiendo a través de una medición indirecta complementar a los censos directos (Watmough et al., 2019) dado que las predicciones basadas en información satelital son significativas y más accesibles, complementando el censo presencial en zonas remotas (Chalkidou et al., 2021). Esta metodología permite de forma secuencial, valorar y complementar el reporte para el cumplimiento de la meta 15.b.1 desde un enfoque holístico y real de los programas de reforestación, y que podría ser replicable en otros territorios.

Palabras clave

ODS 15, conservación, asistencia oficial, análisis geoespacial, monitoreo

Referencias bibliográficas

- Chalkidou, S., Arvanitis, A., Patias, P., & Georgiadis, C. (2021). Spatially Enabled Web Application for Urban Cultural Heritage Monitoring and Metrics Reporting for the SDGs. *Sustainability*, 13(21), 12289. <https://doi.org/10.3390/su132112289>
- Krauss, J. E. (2022). Unpacking SDG 15, its targets and indicators: Tracing ideas of conservation. *Globalizations*, 19(8), 1179-1194. <https://doi.org/10.1080/14747731.2022.2035480>

OECD. (2022). The Short and Winding Road to 2030: Measuring Distance to the SDG Targets. OECD. <https://doi.org/10.1787/af4b630d-en>

Watmough, G. R., Marcinko, C. L. J., Sullivan, C., Tschirhart, K., Mutuo, P. K., Palm, C. A., & Svenning, J.-C. (2019). Socioecologically informed use of remote sensing data to predict rural household poverty. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(4), 1213-1218. <https://doi.org/10.1073/pnas.1812969116>

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo del Máster en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible (MACCARD), cofinanciado por el Programa Erasmus+ de la Unión Europea. Los autores también agradecen el apoyo de la Unión Europea NextGenerationEU y el RD 289/2021 y el apoyo del Proyecto No. PGC2018-093854-B-I00 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España.