



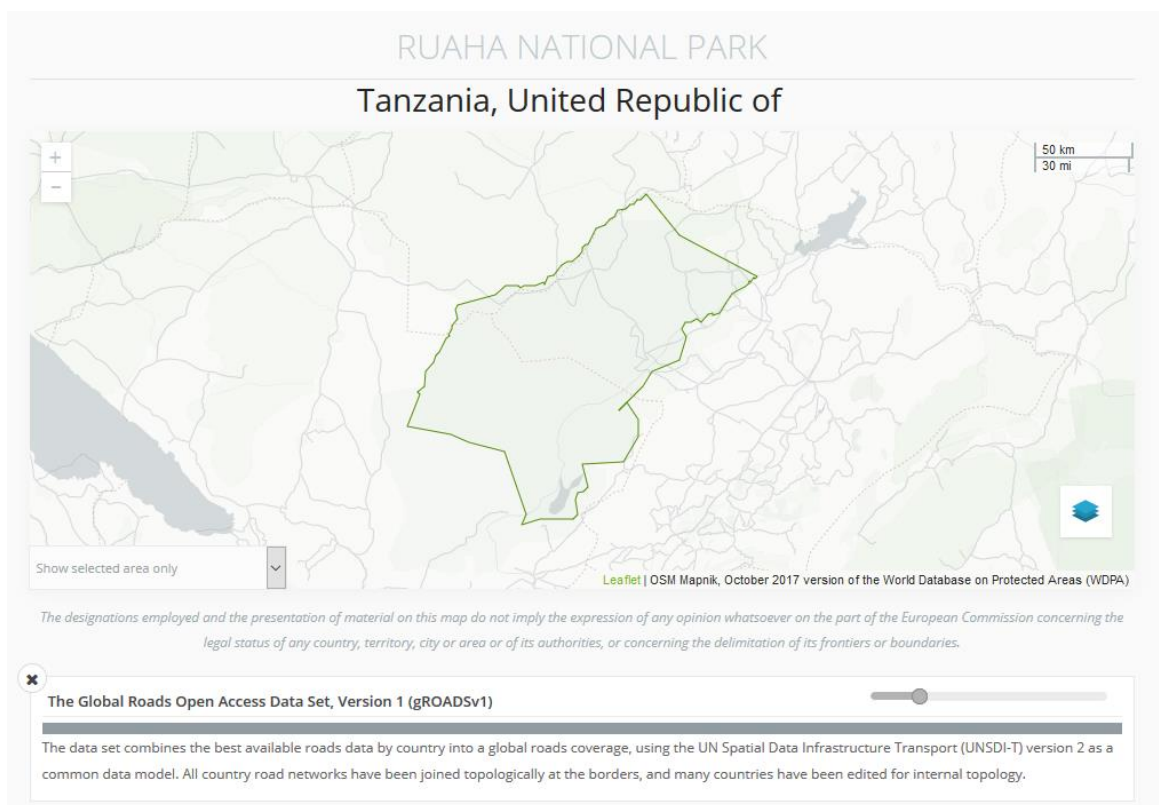


Presión por carreteras

Nombre del indicador	Indicador de presión por carreteras (RPI, por sus siglas en inglés)
Unidad del indicador	El RPI evalúa la densidad de carreteras en un área de interés, expresada como el porcentaje de células con presencia de carreteras (con una zona tampón de 250 m).
Área de interés	El RPI se ha calculado, en DOPA Explorer, para cada área terrestre protegida de una superficie ≥ 5 km ² y para las partes terrestres de cada área costera protegida de ≥ 5 km ² . Para evaluar las presiones en torno a las áreas protegidas, se calculó el RPI para los 10 km de zona tampón sin protección en torno al área protegida.
Objetivos relacionados	 Objetivo de desarrollo sostenible n.º 15 sobre la vida de ecosistemas terrestres  Meta 5 de Aichi para la Diversidad Biológica, sobre biodiversidad en los hábitats naturales  Meta 11 de Aichi para la Diversidad Biológica, sobre áreas protegidas  Meta 12 de Aichi para la Diversidad Biológica, sobre especies
Pregunta política	¿Cuál es el impacto potencial que tienen las carreteras en un área protegida y en los hábitats, especies y procesos ecológicos de la misma? Al identificar las áreas protegidas con baja presión de carreteras, es posible destacar los lugares susceptibles de mejorar la conservación de las especies y los ecosistemas, ya que se ha determinado que la infraestructura de transporte es uno de los principales factores determinantes de la pérdida de biodiversidad.
Uso e interpretación	El RPI puede utilizarse para evaluar el impacto potencial relativo que pueden tener las carreteras en la biodiversidad y la integridad ecológica de un área protegida. Existen varias razones por las que un aumento del número y la densidad de las carreteras en un área protegida, según la evaluación del RPI, pueden dar lugar a resultados negativos para la conservación de los hábitats, especies y procesos ecológicos en dicha área (véase, por ejemplo, Laurance, Gousem & Lauance, 2009; Laurance <i>et al.</i> , 2014; Haddad <i>et al.</i> , 2015). En primer lugar, está el efecto directo de la pérdida de hábitats por la construcción de carreteras. En segundo lugar, muchas especies evitan o se encuentran con densidades de población reducidas en la proximidad de las carreteras, en algunos casos hasta a varios kilómetros de distancia de la infraestructura. En tercer lugar, y en relación con las respuestas de población mencionadas, las carreteras aumentan la contaminación química, el ruido y las alteraciones de la luz, así como la mortalidad de las especies silvestres debido a las colisiones con

vehículos. En cuarto lugar, las carreteras pueden fragmentar los hábitats y actuar como barreras que reducen la conectividad funcional dentro y alrededor de las áreas protegidas. En quinto lugar, las carreteras suponen una intrusión de los efectos de borde en las zonas naturales, lo que tiende a favorecer a las especies más generalistas y cosmopolitas en detrimento de las especies especializadas que están asociadas a grandes áreas centrales de hábitats intactos, y que suelen ser las especies más preocupantes en cuanto a su conservación. En sexto lugar, las carreteras facilitan el acceso humano a las áreas naturales, lo que puede ir acompañado de un aumento de la caza furtiva, la deforestación, la minería u otras actividades potencialmente perjudiciales para el funcionamiento de la vida silvestre y del ecosistema. Por último, las carreteras pueden actuar como punto de entrada y de expansión de las especies invasoras, que con frecuencia reciben ayuda del transporte humano. Aunque el RPI no evalúa por separado cada una de estas presiones, proporciona una evaluación general de la magnitud potencial combinada de todos estos impactos de las carreteras en un área protegida determinada.

En DOPA Explorer, para cada área terrestre y costera protegida de $\geq 5 \text{ km}^2$ y sus 10 km de zona tampón sin protección, facilitamos el mapa y las estadísticas de cobertura por carreteras (gráfico 1).



Roads Pressure	
Roads pressure for this Protected Area. Click on the map symbol to add pressures layers.	
Protected Area	10 km Unprotected Buffer
Percentage	Percentage
1.5	2.3

Gráfico 1. Mapa de carreteras y porcentaje de la cobertura de carreteras con una zona tampón de 250 m dentro y fuera (zona tampón sin protección de 10 km) de un área protegida tal como aparece en DOPA Explorer.

Salvedades fundamentales

- El RPI no distingue los tipos de carreteras en función de su intensidad de tráfico, anchura, número de carriles, vallas perimétricas, disponibilidad de pasos de fauna y flora u otras características. Se considera que todas las carreteras tienen un impacto similar en las áreas protegidas.
- Existen diferencias entre países en cuanto a la densidad, la fecha y el detalle de los datos de carretera suministrados en el conjunto de datos global utilizado. Por tanto, los valores del RPI solo pueden compararse entre las áreas protegidas del mismo país y no a nivel de ecorregión.
- El RPI evalúa las presiones potenciales de la red de carreteras sobre un área protegida, pero no las repercusiones reales que puedan tener las infraestructuras de transporte en los objetivos de conservación, los ecosistemas o las especies de dichas áreas. Por ejemplo, la magnitud, e incluso la dirección, de los efectos de las carreteras varían de una especie a otra, aunque, en general, estos efectos serán mayores y más perjudiciales

para las especies especializadas en hábitats relativamente prístinos y sin perturbaciones, que también suelen ser los más amenazados y necesitan más esfuerzos de conservación.

Estado del indicador

Indicador operativo basado en el análisis estándar SIG. Publicado en documentos revisados por pares (Dubois *et al.*, 2015) e informes técnicos (Dubois *et al.*, 2016).

Datos y recursos disponibles

Datos disponibles

Los valores RPI están disponibles para cada área protegida terrestre y costera de $\geq 5 \text{ km}^2$ y sus 10 km de zona tampón sin protección. Los valores también pueden compararse a nivel de país en el sitio web de DOPA Explorer: <http://dopa-explorer.jrc.ec.europa.eu/>

Actualizaciones de datos

Previstas con cada actualización del DOPA.

Códigos

Operaciones GIS estándar aplicadas a datos vectoriales y ráster.

Metodología

Metodología

Se aplicó una zona tampón de 250 m al conjunto de datos del vector de carreteras, lo que significa que las carreteras se ampliaron a un tamaño de $2 \times 250 = 500 \text{ m}$, antes de rasterizarse con una resolución de 250 m. El RPI se calculó como el porcentaje de cuadrículas con presencia de carreteras dentro de las áreas protegidas, para cada área protegida terrestre y costera de $\geq 5 \text{ km}^2$. Se han descartado las reservas de la biosfera de la UNESCO, así como las áreas protegidas con zonas conocidas pero límites indefinidos.

Conjuntos de datos

El indicador utiliza los siguientes dos conjuntos de datos:

Áreas protegidas

- WDPA de enero de 2021 (UNEP-WCMC & IUCN, 2021).
 - Última versión disponible en: www.protectedplanet.net

Mapas de carreteras

- gROADS version 1. 1980-2010. (CIESIN-ITOS, 2013)
 - Última versión disponible en:
<http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/groads-global-roads-open-access-v1>

Referencias

CIESIN-ITOS (2013). Center for International Earth Science Information Network - CIESIN - Columbia University, and Information Technology Outreach Services - ITOS - University of Georgia. 2013. Global Roads Open Access Data Set, Version 1 (gROADSv1). Palisades, NY: NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). <http://dx.doi.org/10.7927/H4VD6WCT>

Dubois, G., et al. (2015). The Digital Observatory for Protected Areas (DOPA) Explorer 1.0. EUR 27162 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 53 p. <https://dx.doi.org/10.2788/436594>

Dubois, G., et al. (2016). Integrating multiple spatial datasets to assess protected areas: Lessons learnt from the Digital Observatory for Protected Area (DOPA). International Journal of Geo-Information, 5(12): 242. <http://dx.doi.org/10.3390/ijgi5120242>

Haddad, N. M., et al. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. Science, 1(2): e1500052. <http://dx.doi.org/10.1126/sciadv.1500052>

Laurance, W. F., et al. (2014). A global strategy for road building. Nature, 513: 229–232. <https://dx.doi.org/10.1038/nature13717>

Laurance, W. F., Goosem, M. & Laurance, S. W. G. (2009). Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. Trends in Ecology & Evolution, 24(12): 659-669. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.06.009>

UNEP-WCMC & IUCN (202119). Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) [On-line], [JanuaryMay/202119], Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN. www.protectedplanet.net

Contacto

Por favor contáctenos en: JRC-DOPA@ec.europa.eu

Última actualización de la ficha

23 de junio del 2021



[@EU_DOPA](https://twitter.com/EU_DOPA)