

## Cobertura del suelo

**Nombre del indicador** Estadísticas sobre cobertura del suelo y cambio en la cobertura del suelo

**Unidad del indicador** Las estadísticas sobre a cobertura del suelo (clases y cambios) se expresan en km<sup>2</sup> y porcentajes del área de interés.

**Áreas de interés** Las clases de cobertura del suelo y las estadísticas sobre el cambio de la cobertura del suelo se han generado para cada país, ecorregión y área terrestre o costera protegida de un tamaño  $\geq 10$  km<sup>2</sup>.

**Objetivos relacionados**



[Objetivo de desarrollo sostenible n.º 15 sobre la vida de ecosistemas terrestres](#)



[Meta 11 de Aichi para la Diversidad Biológica, sobre áreas protegidas](#)



[Meta 12 de Aichi para la Diversidad Biológica, sobre especies](#)

**Cuestión política**

¿En qué medida se preservan los distintos tipos de ecosistemas, según lo indicado por la cobertura del suelo, y en qué medida afectan los cambios antropogénicos a su distribución en un área determinada? Las presiones humanas están en constante aumento y es importante supervisar las consecuencias de los cambios asociados sobre el medio ambiente, en particular dentro y alrededor de las áreas protegidas, a fin de garantizar que se conserven los ecosistemas naturales y sus especies asociadas y sus funciones ecosistémicas (por ejemplo, bienes y servicios). Al comparar los mapas de cobertura del suelo a lo largo del tiempo a nivel de país, ecorregión y área protegida, pueden identificarse los cambios en el uso del suelo.

**Uso e interpretación**

La cobertura del suelo se define como el material físico en la superficie de la Tierra, generalmente documentado mediante la interpretación de las observaciones de la Tierra. Los tipos comunes de cobertura del suelo incluyen árboles, hierba, suelo desnudo, zonas edificadas, agua, etc.

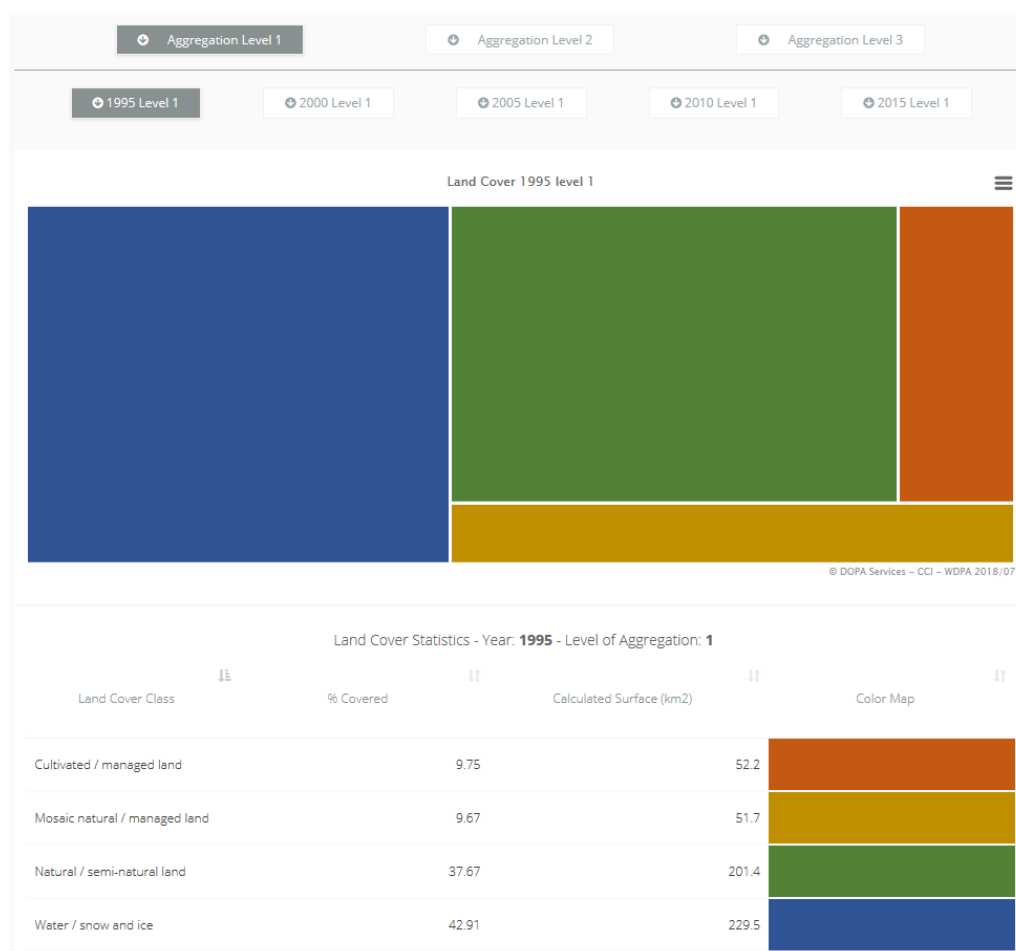
Los mapas de cobertura del suelo que se utilizan aquí son

- 1) El mapa Copernicus Global 100m Land Cover (CGLC) para el año base 2015 que proporciona datos de cobertura terrestre utilizando 23 clases y con una precisión general del 80% (JRC, VITO e IAASA, 2019).
- 2) Los mapas del proyecto Climate Change Initiative – Land Cover (CCI-LC), que facilita mapas mundiales coherentes con una resolución espacial de 300 m anualmente desde 1992. Para 5 épocas con un intervalo de 5 años (1995, 2000, 2005, 2010, 2015), presentamos estadísticas de las clases de cobertura del suelo utilizando 3 niveles de agregación para facilitar la visualización de las principales tendencias (gráfico 1): el nivel de agregación

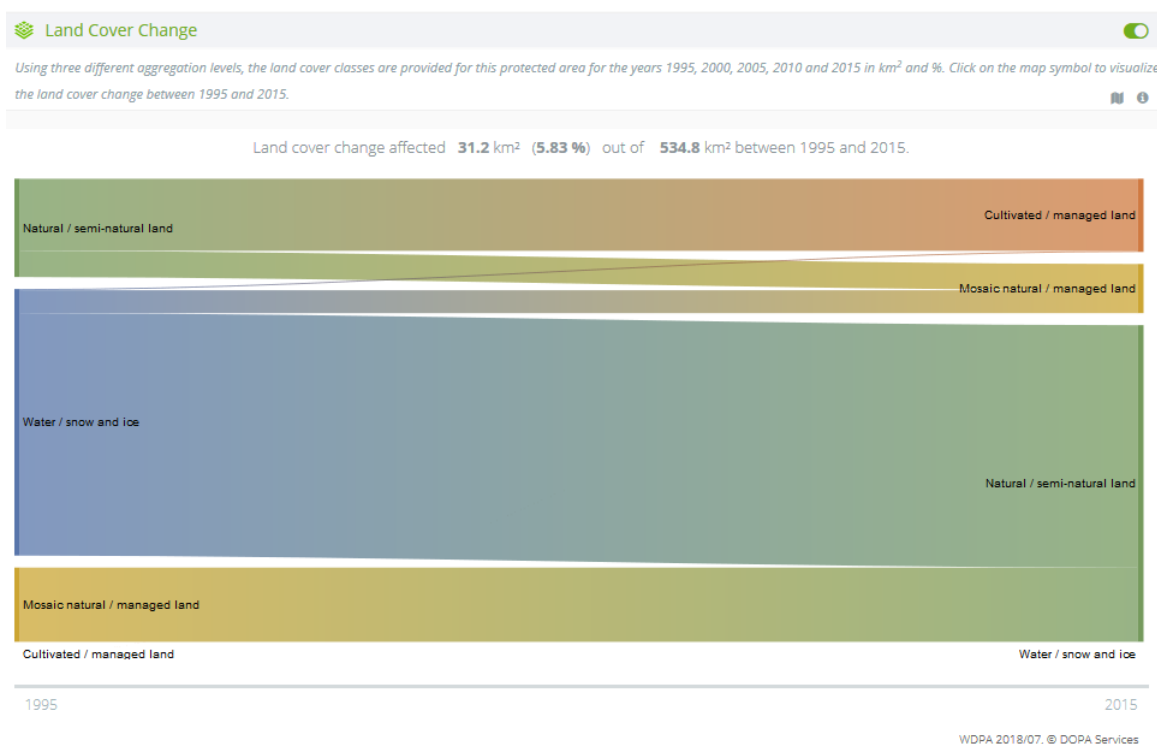
más bajo (3) corresponde a las 22 clases originales, el segundo nivel (2) muestra 14 clases, y el último nivel (1) solo abarca 4 clases.

También exponemos las transiciones entre clases que se produjeron entre 1995 y 2015 (gráfico 2). La comprensión de si los pastizales o bosques se convierten en tierras de cultivo o en zonas edificadas es esencial para identificar los tipos de cobertura del suelo más afectados, pero también para comprender a los posibles inductores de estos cambios (véase, por ejemplo, Sanchez-Azofeifa *et al.*, 2003; Beresford *et al.*, 2013; Brink *et al.*, 2016). Téngase en cuenta que la capa del cambio de la cobertura del suelo puede visualizarse para comprender dónde y qué tipos de cambios se han producido en el área protegida.

Los usuarios finales de DOPA Explorer podrían a veces detectar diferencias significativas entre estas estadísticas y las proporcionadas para los cambios en las aguas superficiales o para los cambios en la cubierta forestal. Estas diferencias pueden deberse al uso de diferentes imágenes, resoluciones y metodologías. Los cambios sobre las aguas superficiales y la cubierta forestal comunicados por los servicios especializados (véanse las fichas G2 y G3, respectivamente) deberían primar sobre los derivados de los mapas mundiales de cobertura terrestre que aquí se analizan.



**Gráfico 1.** Estadísticas de cobertura del suelo para el nivel de agregación 1 (4 clases solamente) para el año 1995 en el Parque Nacional de Doñana, España.



**Gráfico 2.** Transiciones entre diferentes clases de cobertura del suelo (para el nivel de agregación 1) durante el período 1995-2015 para el Parque Nacional de Doñana, España.

### Salvedades fundamentales

Puesto que los datos de la cobertura del suelo proceden de observaciones de la Tierra, las incertidumbres y la exactitud de la clasificación varían en el tiempo y en el espacio. Las nubes suelen obstruir las observaciones en las regiones tropicales y las zonas costeras, y varían mucho de un año a otro. Dado que el cambio de cobertura del suelo que afecta a zonas de menos de 1 km<sup>2</sup> pasa desapercibido, las estadísticas sobre cambios para las pequeñas áreas protegidas deberán interpretarse con más cautela. A lo largo del tiempo también se han utilizado diversos sensores, y los mapas de cobertura del suelo anuales más antiguos son menos fiables que los más recientes. No obstante, dado que utilizamos un intervalo de tiempo de 20 años, se espera que se registren las principales tendencias en el cambio de la cobertura del suelo, especialmente si se producen cambios claramente entre las clases agregadas. Para un debate detallado sobre las principales limitaciones del producto nos remitimos a la documentación del producto CCI sobre cobertura del suelo (Land Cover CCI, 2017).

Habida cuenta de que todas las estadísticas indicadas anteriormente se computan dentro de los límites de cada área protegida  $\geq 10$  km<sup>2</sup>, estas se verán afectadas por la precisión de los límites del parque.

### Estado del indicador

Publicado en documentos revisados por pares e informes técnicos (véanse las referencias).

## **Datos y recursos disponibles**

**Datos disponibles** En DOPA Explorer se dispone de estadísticas sobre la cobertura del suelo para los años 1995, 2000, 2005, 2010 y 2015 con una resolución de 300 m y todas las áreas protegidas con una superficie de al menos 10 km<sup>2</sup>, utilizando tres niveles diferentes de agregación. Las estadísticas relativas a las transiciones entre clases de 1995 a 2015 se facilitan gráficamente solo para cada área protegida de al menos 10 km<sup>2</sup>, para cada país y para cada ecorregión. Véase [http://dopa-explorer.jrc.ec.europa.eu/dopa\\_explorer/](http://dopa-explorer.jrc.ec.europa.eu/dopa_explorer/)

**Actualizaciones de datos** Previstas con cada actualización del DOPA.

**Códigos** La elaboración de las estadísticas de la cobertura del suelo se realiza utilizando GRASS. Se ofrecen más detalles en la sección de documentación del sitio web de DOPA, véase <http://dopa.jrc.ec.europa.eu/>.

## **Metodología**

**Metodología** Todos los mapas fueron utilizados y superpuestos por países, ecorregiones y todas las áreas protegidas de una superficie  $\geq 10$  km<sup>2</sup> facilitadas por la UNEP-WCMC y la UICN (2018). Se han descartado las reservas de la biosfera de la UNESCO, así como las áreas protegidas registradas únicamente como puntos. La suma de las diferentes clases de cobertura del suelo se calculó para cada área y cada año. Esta operación se ha realizado para 3 niveles de agregación (clases de cobertura del suelo 4, 14 y 22), correspondientes a un mayor nivel de detalle. En nuestra documentación técnica figuran las normas de agregación.

Para la serie temporal, cada píxel de 300 m dentro del área protegida, el tipo de cobertura del suelo se ha almacenado para los años 1995 y 2015 a fin de permitir la detección de cambios entre las clases para el mismo producto a lo largo de estos años.

**Conjuntos de datos** Las estadísticas calculadas se han producido utilizando los siguientes conjuntos de datos de entrada:

### Áreas protegidas

- WDPA de mayo de 2019 (UNEP-WCMC & IUCN, 2019).
  - Última versión disponible en: [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)

### Mapas de cobertura del suelo

- Mapa de cobertura terrestre Copernicus Global 100m Land Cover 2015 (JRC, VITO e IAASA, 2019)
  - Última versión disponible en: <https://land.copernicus.eu/global/products/lc>
- Mapas anuales de la cubierta terrestre mundial para los años 1995, 2000, 2005, 2010, 2015. (Land Cover CCI, 2017).

- Última versión disponible en:  
<http://maps.elie.ucl.ac.be/CCI/viewer/index.html>

## Referencias

Beresford, A. E., *et al.* (2013). Protection reduces loss of natural land-cover at sites of conservation importance across Africa. *PLoS ONE*, 8: e65370. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0065370>

Brink, A., *et al.* (2016). Indicators for assessing habitat values, pressures and threats for protected areas – an integrated habitat and land cover change approach for the Udzungwa Mountains National Park in Tanzania. *Remote Sensing*, 8(10), 862. <http://dx.doi.org/10.3390/rs8100862>

JRC, VITO & IIASA (2019). Copernicus Global Land Operations “Vegetation and Energy”, Product User Manual, Moderate Dynamic Land Cover 100m, version 2. [https://land.copernicus.eu/global/sites/cgls.vito.be/files/products/CGLOPS1\\_PUM\\_LC100\\_V2\\_I2.10.pdf](https://land.copernicus.eu/global/sites/cgls.vito.be/files/products/CGLOPS1_PUM_LC100_V2_I2.10.pdf)

Land Cover CCI (2017). Product User Guide Version 2.0 [http://maps.elie.ucl.ac.be/CCI/viewer/download/ESACCI-LC-Ph2-PUGv2\\_2.0.pdf](http://maps.elie.ucl.ac.be/CCI/viewer/download/ESACCI-LC-Ph2-PUGv2_2.0.pdf).

Sanchez-Azofeifa, G. A., *et al.* (2003). Integrity and isolation of Costa Rica's national parks and biological reserves: Examining the dynamics of land-cover change. *Biological Conservation*, 109: 123-135. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00145-3](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00145-3)

UNEP-WCMC & IUCN (2019). Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) [On-line], [May/2019], Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN. [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)

## Contacto

Por favor contáctenos en: [JRC-DOPA@ec.europa.eu](mailto:JRC-DOPA@ec.europa.eu)

## Última actualización de la ficha

19 septiembre 2019



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