

## Presion del ganado

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Densidad del ganado (LD, por sus siglas en inglés)</b>
<b>Unidad del indicador</b>	Densidad media del ganado (n/km <sup>2</sup> ) para tres especies de ganado diverso: vacuno, ovino, caprino.
<b>Área de interés</b>	El LD se ha calculado en DOPA para cada área terrestre y costera protegida de un tamaño $\geq 10$ km <sup>2</sup> y los 10 km entorno al área, además de las ecorregiones terrestres.

### Objetivos relacionados



[Objetivo de desarrollo sostenible n.º 13 sobre acción por el clima](#)



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



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



[Aichi Biodiversity Target 12 on species](#)

### Cuestión política

¿Cuál es el impacto potencial que el ganado puede tener sobre las áreas protegidas y las implicaciones ambientales y sobre la salud?

La degradación de hábitats y cambios de los usos del suelo son unos de los mayores factores causantes de la pérdida de biodiversidad. El ganado juega un papel crucial no solamente en la producción mundial de alimentos, pero también en el cambio ambiental global, como una de las mayores fuentes de emisión de gases de efecto invernadero (GHG, en inglés) procedentes de la fermentación entérica y el estiércol, además de trastornos en los ciclos del nitrógeno y el fósforo. El sobrepastoreo y los cambios de uso de la del suelo (en particular, la deforestación) tienen también un gran impacto en la biodiversidad y otros servicios de los ecosistemas. Además, el ganado crea competencia con los animales salvajes por el alimento y agua (Gilbert *et al.*, 2018).

Además, junto con la presión de la población, la densidad del ganado representa un importante indicador del impacto humano en áreas protegidas, no solo para evaluar la competencia por los recursos naturales y los riesgos de conflictos con la vida silvestre, sino también para evaluar los riesgos potenciales para la salud (contagio entre especies salvajes y el ganado, y la posible aparición de vectores sobre las poblaciones humanas). Ver p. Daszak, Cunningham y Hyatt, 2000.

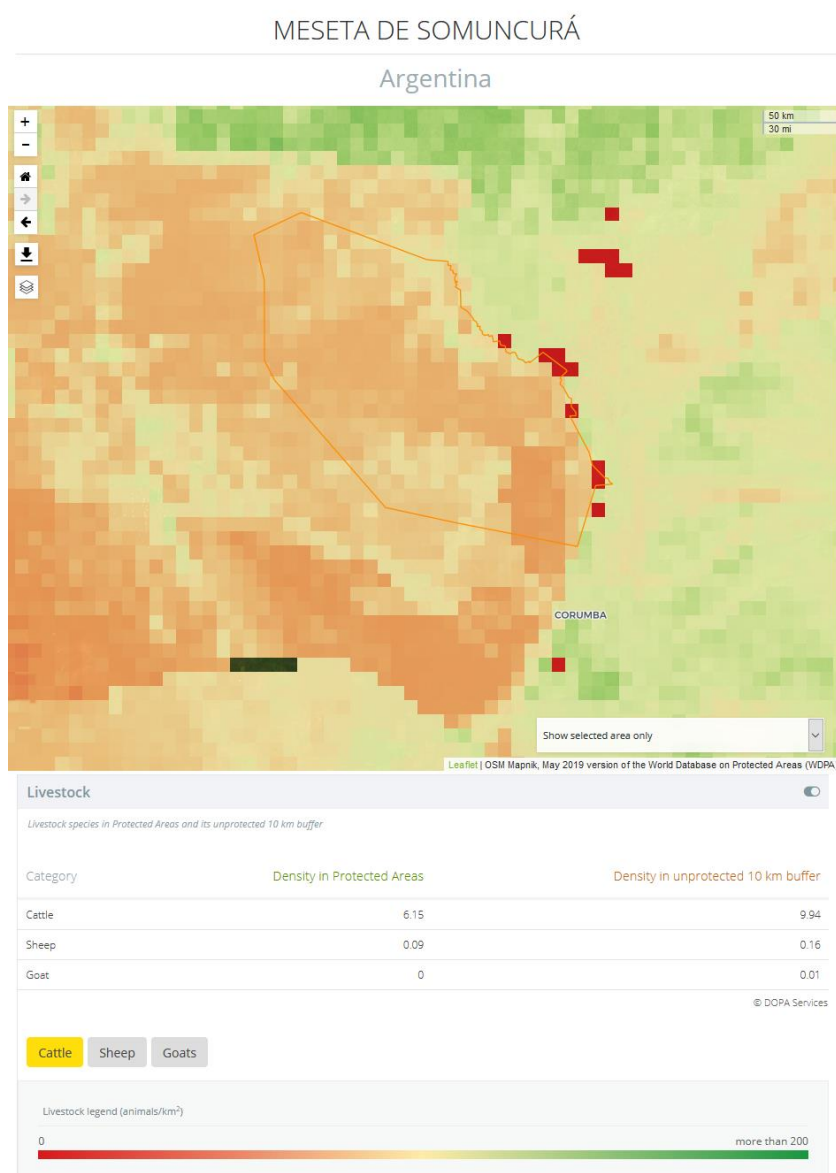
Por otro lado, el ganado también puede tener efectos beneficiosos sobre el medio ambiente, desempeñando un papel activo en la distribución de semillas y mejorando la cubierta vegetal (Ba Diao, 2006).

Por lo tanto, la información sobre la presión del ganado en el contexto de la conservación de la biodiversidad y el manejo de áreas protegidas es crítica para la toma de decisiones.

## Uso e interpretación

La información sobre la presión del ganado en el contexto de la conservación de la biodiversidad y la gestión de áreas protegidas es crítica para la toma de decisiones. Por lo tanto, la densidad de ganado (LD) en y alrededor de las áreas protegidas se puede utilizar para evaluar la competencia por los recursos y los riesgos para la salud.

DOPA Explorer proporciona mapas de LD y estadísticas resumidas de la distribución de LD para las principales especies de rumiantes (bovinos, ovinos y caprinos) a nivel de ecorregión y para todas las áreas protegidas con un tamaño superior a 10 km<sup>2</sup>, como se ilustra en la Figura 1.



**Figure 1:** Ejemplo de datos de ganado calculados para un área protegida en Argentina

### Salvedades fundamentales

Los datos del GLW3 proporcionan el número de animales por cada píxel, con una resolución espacial de aproximadamente 10 x 10 km en el Ecuador. Por lo tanto, calcular valores para áreas protegidas mucho más pequeñas que la resolución GLW3 resultaría cifras poco confiables o ningún resultado en absoluto. Por esa razón, las capas GLW3 originales se han convertido en valores de densidad animal. Suponiendo una distribución uniforme del ganado dentro del área considerada, podemos obtener estimaciones más realistas.

Inicialmente, varias áreas protegidas terrestres y costeras no pudieron documentarse en términos de presión LD, debido a su tamaño y / o forma, que debe ser de al menos la mitad del área de un píxel. En tales casos, no se pudo calcular la densidad animal promedio para el polígono correspondiente. Para esas áreas protegidas, el indicador se calculó asignando al centroide del área protegida el valor del píxel superpuesto.

### Estado del indicador

El Gridded Livestock of the World, desarrollado por la FAO, está disponible para su descarga pública en <https://dataverse.harvard.edu/dataverse/glw> , y documentado en detalle en <https://www.nature.com/articles/sdata2018227>

## Datos y recursos disponibles

### Datos disponibles

Los valores de LD están disponibles en el sitio web de DOPA Explorer ([http://dopa-explorer.jrc.ec.europa.eu/dopa\\_explorer/](http://dopa-explorer.jrc.ec.europa.eu/dopa_explorer/)) para cada ecorregión terrestre y cada área protegida de tamaño  $\geq 10$  km<sup>2</sup> y su búfer sin protección de 10 km.

### Actualizaciones de datos Códigos

Previstas con cada actualización del DOPA.

Operaciones SIG estándar aplicadas a los datos vectoriales y ráster.

## Metodología

### Metodología

El dataset Gridded Livestock of the World (GLW3) se generó a partir de estadísticas detalladas del censo ganadero, extraídas de anuarios agrícolas o mediante contactos directos con ministerios u oficinas de estadística. Al compilar los datos SIG de los recuentos de censos subnacionales, se da prioridad a los censos que coinciden más estrechamente con el año de referencia (2010 para GLW3) y aquellos con el mayor nivel de detalle espacial. Esto da como resultado un mosaico global de datos de diferentes resoluciones espaciales y años diferentes. A partir de la base de datos global, se producen dos versiones de cada distribución de especies: 1) Ponderación Dasimétrica, donde los números de ganado se desglosan dentro de los polígonos censales de acuerdo con los pesos establecidos por modelos estadísticos que utilizan covariables espaciales de alta resolución. 2) Ponderación regional, donde los números de animales se distribuyen de manera homogénea con densidades iguales dentro de sus polígonos censales (ponderación regional) para proporcionar capas de datos espaciales libres de suposiciones que los vinculen con otras variables espaciales.

Para ambos algoritmos de modelado, se aplicó una máscara global en áreas protegidas que pertenecen a las categorías Ia y Ib de la UICN (generadas a partir

de la versión de WDPA de mayo de 2019) para descartar estas áreas tan inadecuadas, ya que se caracterizan por estrictas medidas de conservación y una estricta regulación de la actividad humana.

Los datos del mapa GLW3 generados con el pesado dasimétrico (Dasymetric Weighting), con una resolución espacial de 0.083333 grados decimales (aproximadamente 10 km en el Ecuador), se convirtieron primero en valores de densidad animal dividiendo, para cada especie, la capa de trama relevante para el Área de tierra y agua capa (superficie de tierra y agua en kilómetros cuadrados por píxel). Luego fueron superpuestos con las capas de densidad animal y los límites de cada ecorregión terrestre, cada área protegida terrestre o costera de tamaño  $\geq 10 \text{ km}^2$  y su zona de amortiguación no protegida asociada de 10 km para calcular, para cada especie, la densidad animal promedio dentro del polígono.

Las Reservas de la Biosfera de la UNESCO fueron descartadas, así como las áreas protegidas con áreas conocidas pero límites indefinidos. Solo se considera la parte del búfer alrededor de cada área protegida que no se superpone con otras áreas protegidas; por lo tanto, puede haber casos de áreas protegidas sin información en su área de protección, cuando dicha área de protección se superpone completamente con otras áreas protegidas circundantes.

Se calculó la densidad animal promedio para cada especie, con la misma metodología, para cada área protegida y para cada ecorregión terrestre.

## Conjuntos de datos

El indicador emplea los siguientes datos de entrada:

### Protected Areas

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

### Ecorregiones terrestres del mundo

- TEOW (Olson *et al.*, 2001)
  - Última versión disponible en: <https://www.worldwildlife.org/publications/terrestrial-ecoregions-of-the-world>

### Livestock

- Gridded Livestock of the World (GLW3) (FAO, 2019)
  - Última versión disponible en: [https://dataverse.harvard.edu/dataverse/glw\\_3](https://dataverse.harvard.edu/dataverse/glw_3)

## Referencias

Ba Diao, M. (2006). Livestock production and conservation in and around protected areas: the Project for Integrated Ecosystem Management in Senegal Unasylva, 223, vol.57. <http://www.fao.org/3/A0532e/A0532e04.pdf>

Daszak, P., Cunningham, A.A. and A.D. Hyatt (2000). Emerging infectious diseases of wildlife—threats to biodiversity and human health. *Science*. 2000; 287:443–449. <https://doi.org/10.1126/science.287.5452.443>

Gilbert, M., Nicolas, G., Cinardi, G., Van Boeckel, T., Vanwambeke, S., Wint, G. R. W., Robinson, T. P. (2018). Global distribution data for cattle, buffaloes, horses, sheep, goats, pigs, chickens and ducks in 2010. ScientificData volume 5, Article number: 180227 (2018). <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.227>

Olson, D. M., *et al.* (2001). Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on Earth. *Bioscience*, 51: 933-938. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0933:TEOTWA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2)

Robinson TP, Wint GRW, Conchedda G, Van Boeckel TP, Ercoli V, Palamara E, *et al.* (2014) Mapping the global distribution of livestock. *PLoS ONE* 9(5): e96084. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096084>

#### Contacto

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

#### Última actualización de la ficha

Septiembre 24, 2019



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