

Anexo 1

Mapas mundiales

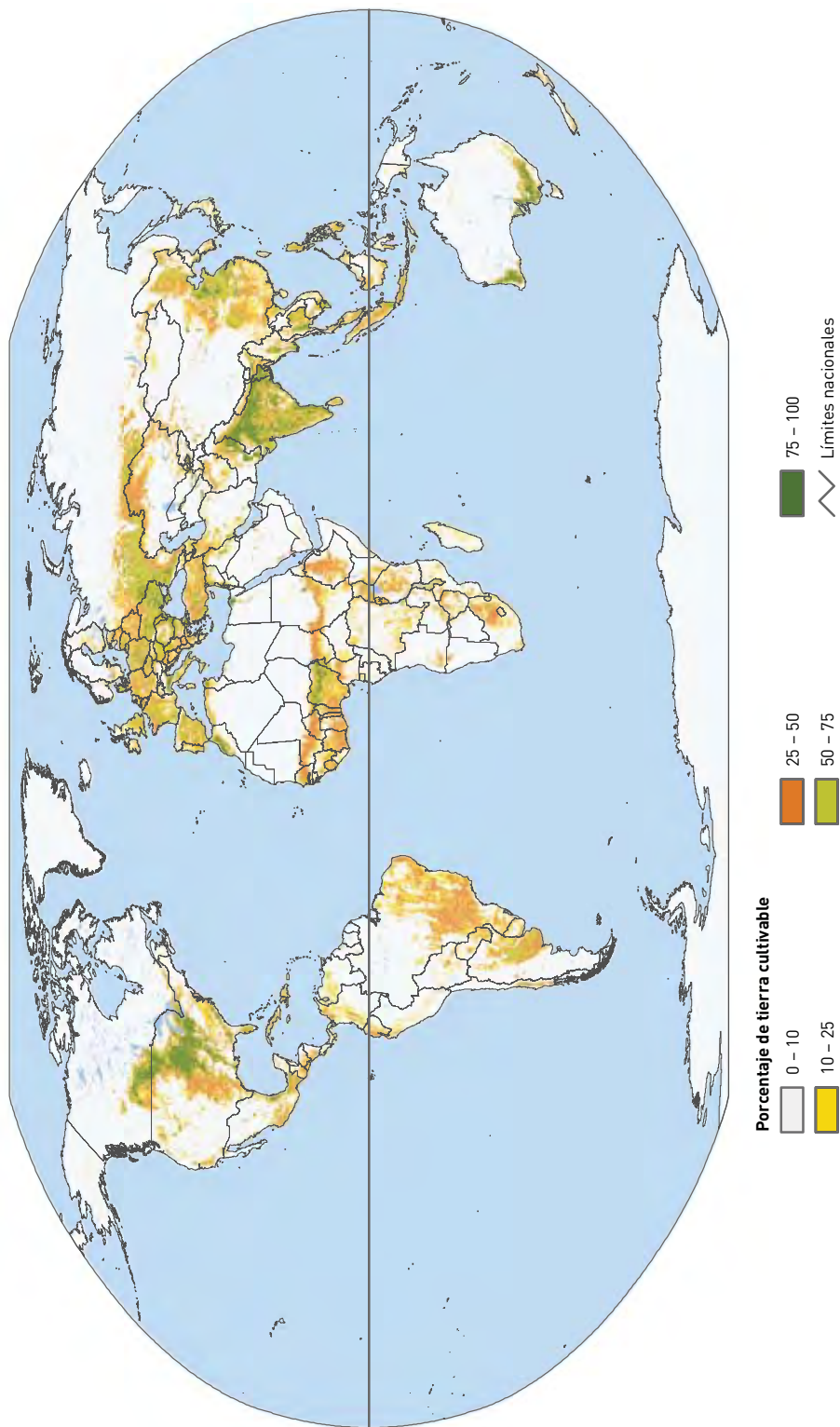
Anexo 1

Mapas mundiales

<u>Mapa 1</u>	Extensión de la tierra cultivable en 2000	363
<u>Mapa 2</u>	Transición de los bosques y degradación del suelo en las tierras secas	364
<u>Mapa 3</u>	Distribución estimada de la población humana	365
<u>Mapa 4</u>	Productividad primaria neta estimada en las áreas con predominio de pastizales	366
<u>Mapa 5</u>	Producción estimada de maíz para la alimentación animal	367
<u>Mapa 6</u>	Producción estimada de cebada para la alimentación animal	368
<u>Mapa 7</u>	Producción estimada de trigo para la alimentación animal	369
<u>Mapa 8</u>	Producción agregada estimada de maíz, trigo y cebada para la alimentación animal	370
<u>Mapa 9</u>	Producción estimada de soja para la alimentación animal	371
<u>Mapa 10</u>	Uso actual dominante de la tierra en zonas con un alto índice de aptitud para los pastos actualmente destinadas a otros usos	372
<u>Mapa 11</u>	Aptitud estimada para la producción de cereales de secano – alto nivel de insumos	373
<u>Mapa 12</u>	Aptitud estimada para la producción de soja – maximización de la tecnología	374
<u>Mapa 13</u>	Distribución estimada de los sistemas de producción pecuaria	375
<u>Mapa 14</u>	Distribución estimada de la población de aves de corral producida industrialmente	376
<u>Mapa 15</u>	Distribución estimada de la población de cerdos producida industrialmente	377
<u>Mapa 16</u>	Distribución estimada de las aves de corral	378
<u>Mapa 17</u>	Distribución estimada del ganado porcino	379
<u>Mapa 18</u>	Distribución estimada del ganado bovino	380
<u>Mapa 19</u>	Distribución estimada de los pequeños rumiantes	381
<u>Mapa 20</u>	Distribución agregada estimada de cerdos, aves de corral, bovinos y pequeños rumiantes	382
<u>Mapa 21</u>	Estimación del superávit/déficit de piensos – cereales (cerdos y aves de corral)	383
<u>Mapa 22</u>	Estimación del superávit/déficit de piensos – harina de soja (cerdos y aves de corral)	384
<u>Mapa 23</u>	Estimación del superávit/déficit de carne de aves de corral	385
<u>Mapa 24</u>	Estimación del superávit/déficit de carne de cerdo	386
<u>Mapa 25</u>	Estimación del superávit/déficit de carne de bovino	387
<u>Mapa 26</u>	Riesgo de degradación de los pastos en tierras secas y en tierras frías	388
<u>Mapa 27</u>	Presión humana sobre la demanda ambiental de agua (extracción de agua como proporción del agua disponible para uso humano)	389
<u>Mapa 28</u>	Ecoregiones afectadas por la producción pecuaria	390

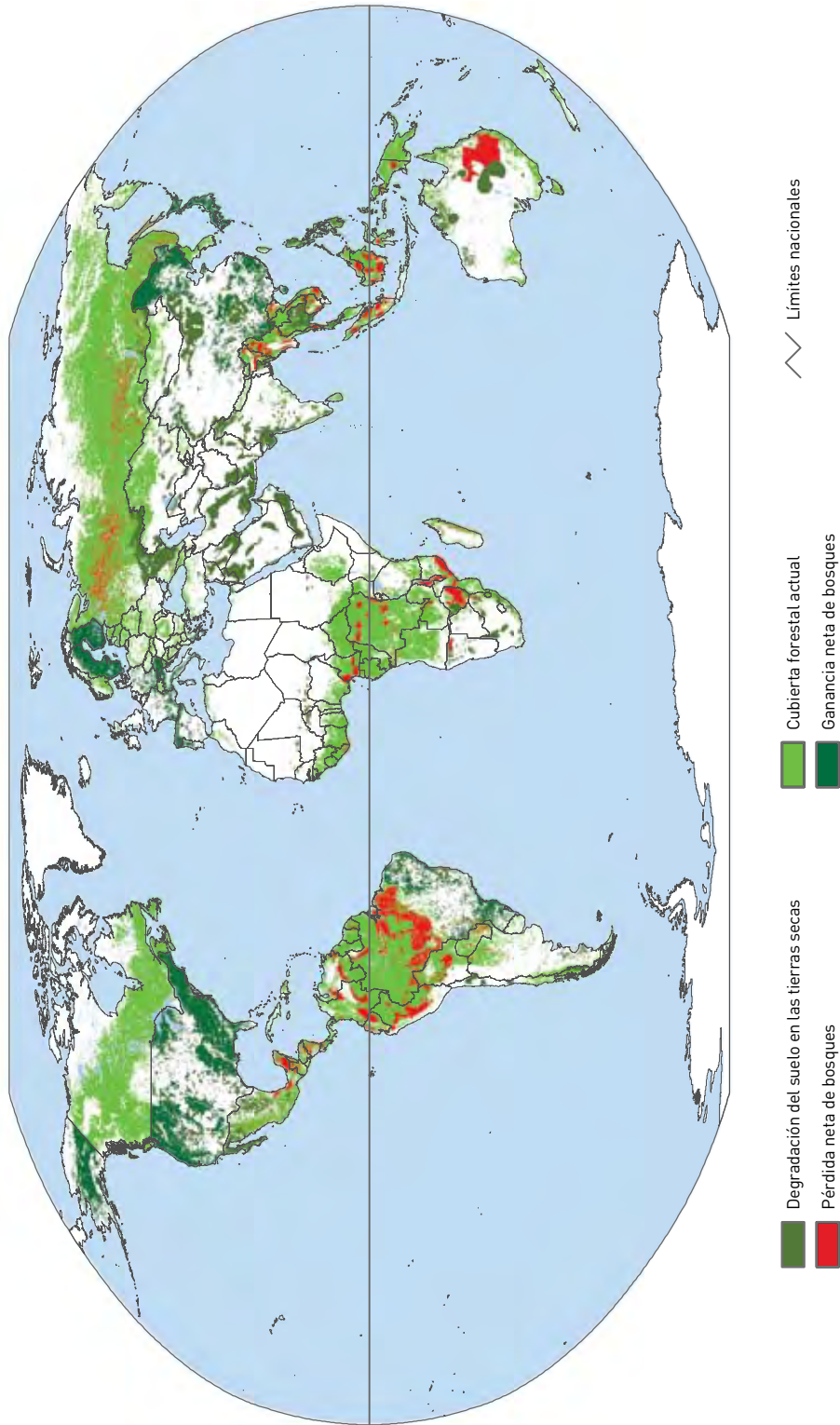
<u>Mapa 29</u>	La producción pecuaria como una amenaza para los lugares críticos en biodiversidad en el mundo	391
<u>Mapa 30</u>	Emisiones totales de gases de efecto invernadero provenientes de la fermentación entérica y el estiércol, por especies y principales sistemas de producción	392
<u>Mapa 31</u>	Emisiones totales de metano provenientes de la fermentación entérica y el estiércol, por especies y principales sistemas de producción	393
<u>Mapa 32</u>	Emisiones de óxido nítrico provenientes del estiércol, por especies y principales sistemas de producción	394
<u>Mapa 33A</u>	Proyecciones sobre la expansión de las tierras cultivadas y los pastos en los bosques neotropicales de 2000 a 2010	395
<u>Mapa 33B</u>	Proyecciones sobre la expansión de las tierras cultivadas y los pastos en los bosques neotropicales de 2000 a 2010	396

Mapa 1 Extensión de la tierra cultivable en 2000



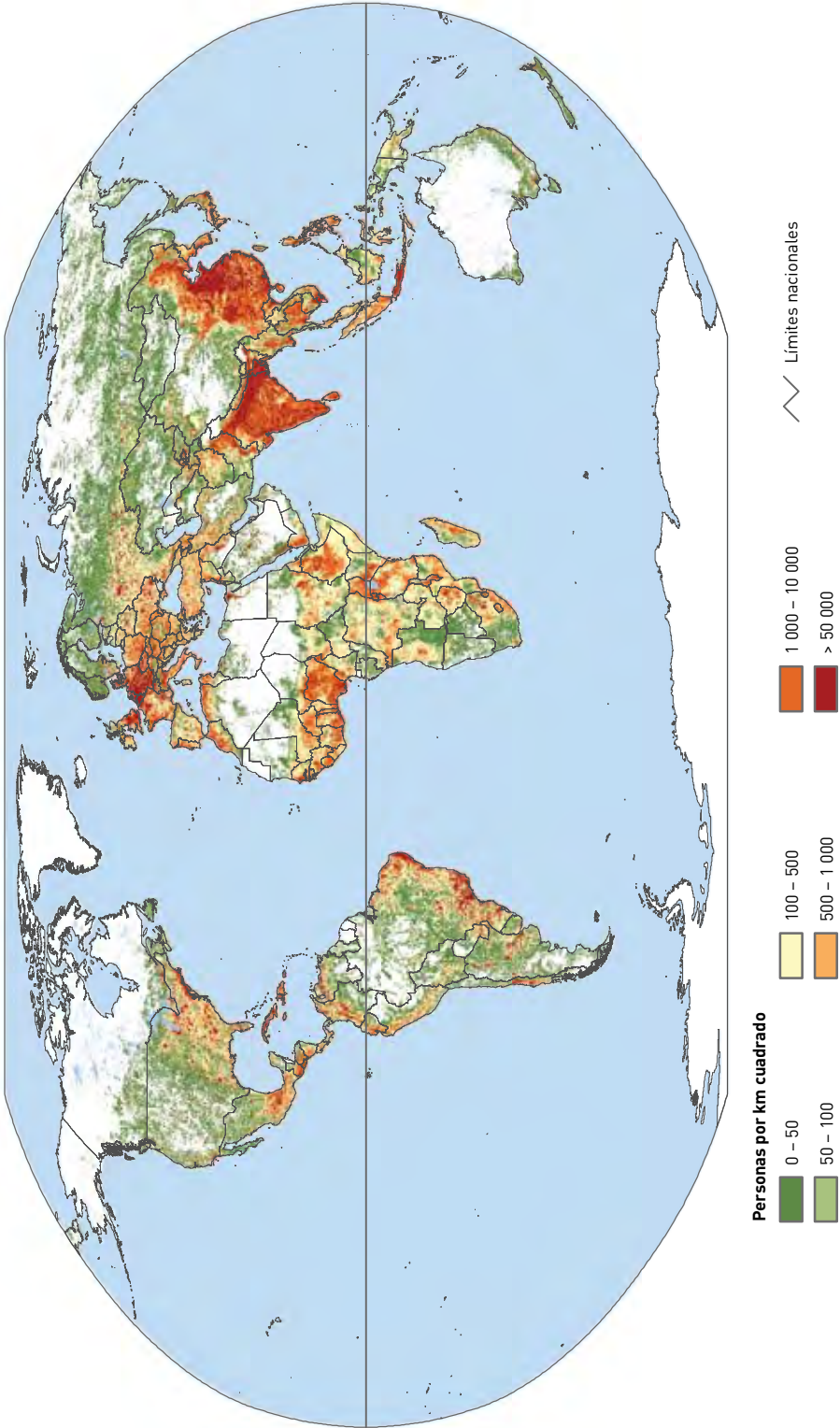
Fuente: FAO (2006f).

Mapa 2 Transición de los bosques y degradación del suelo en las tierras secas



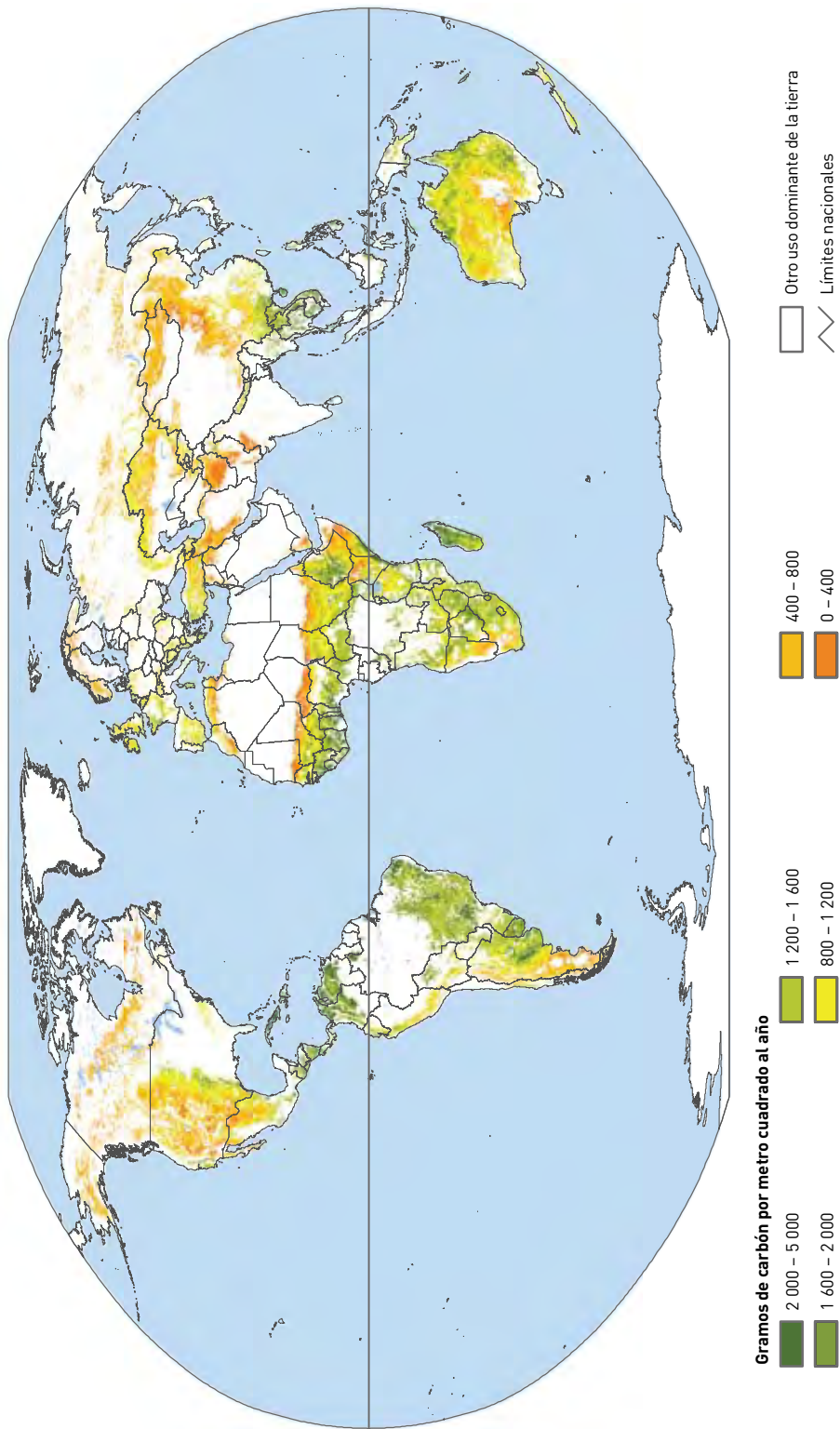
Fuente: EM (2005a).

Mapa 3 Distribución estimada de la población humana



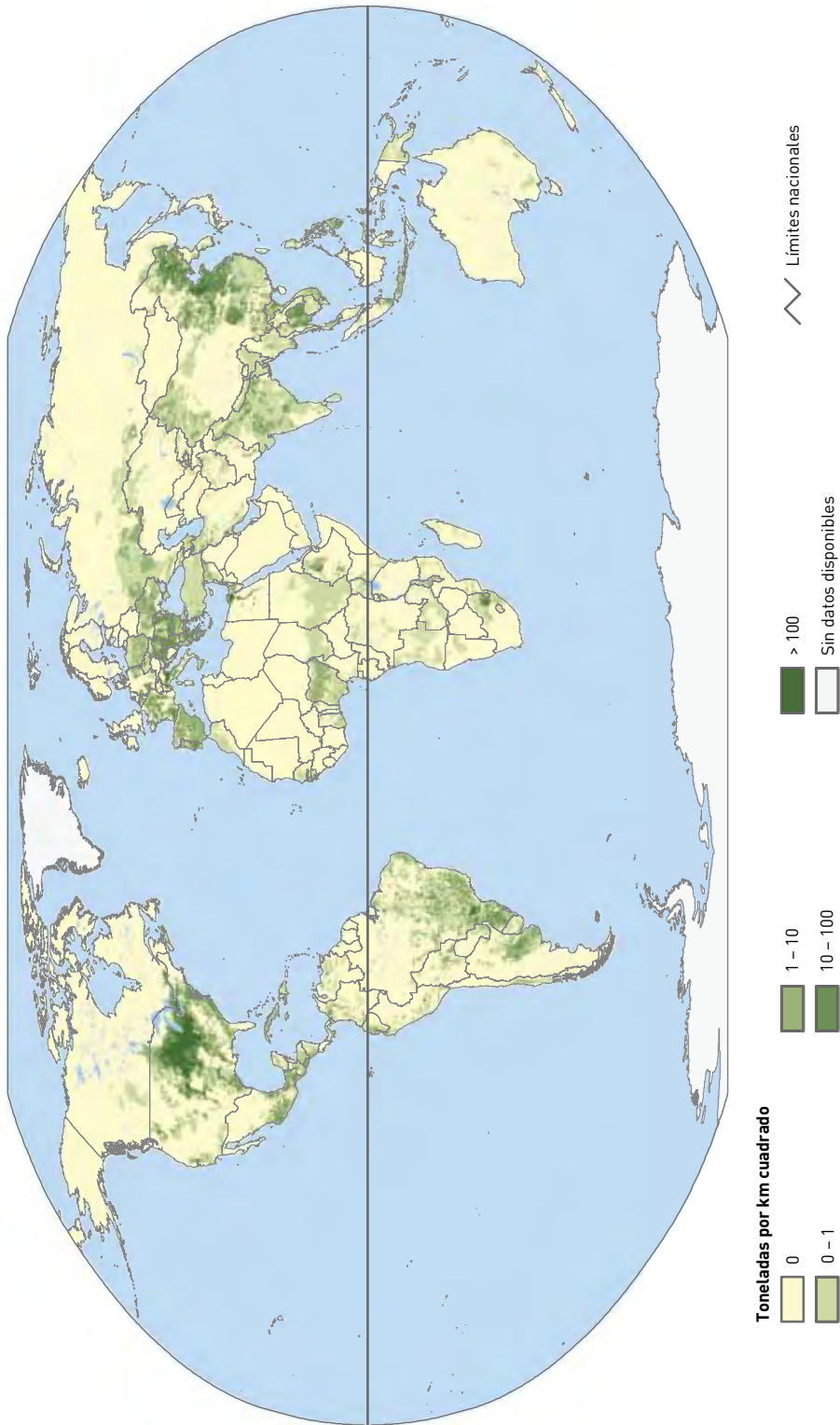
Fuente: LandScan (2005).

Mapa 4 Productividad primaria neta estimada en las áreas con predominio de pastizales



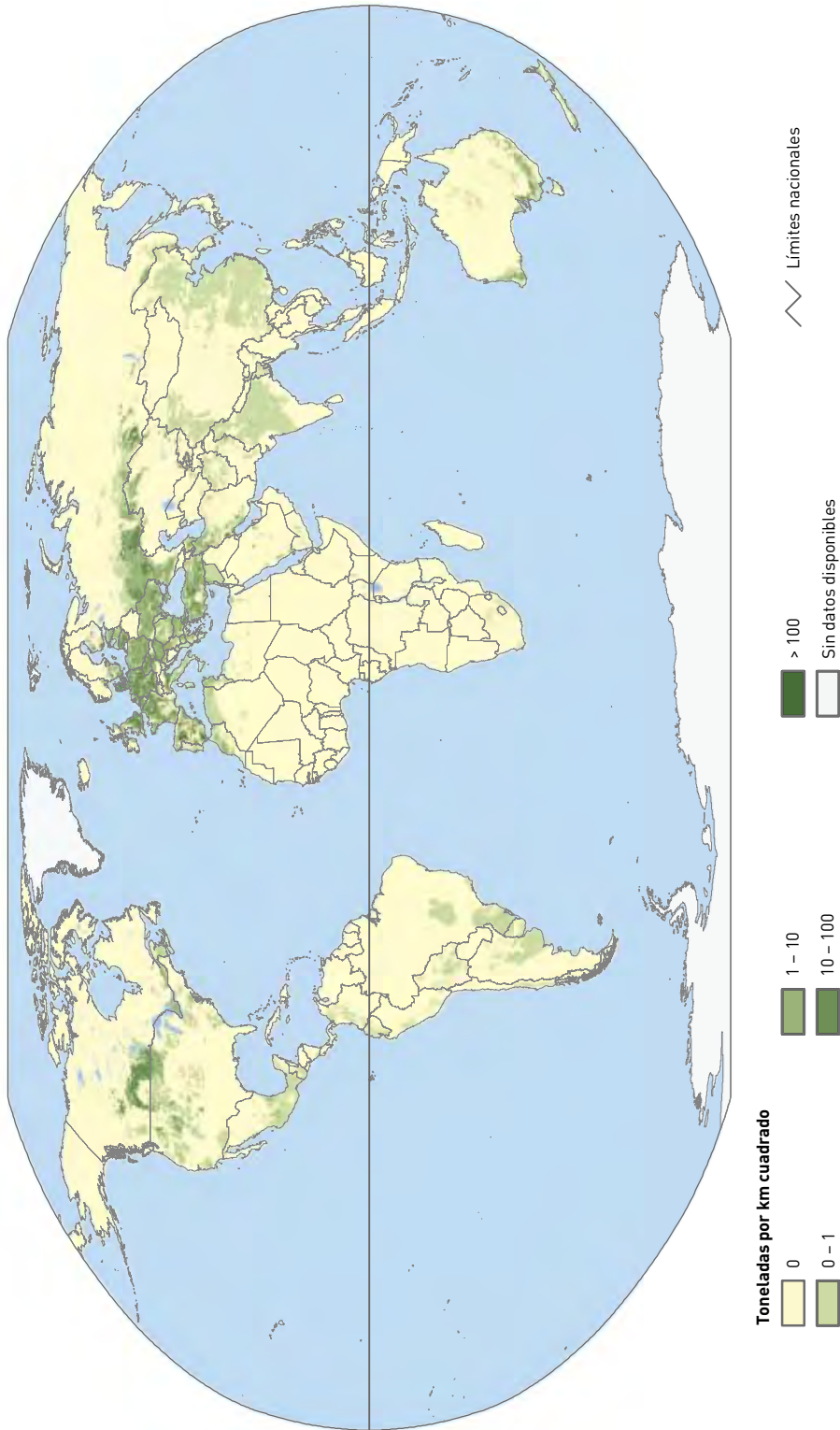
Fuente: La productividad primaria neta estimada (Prince y Goward, 1995) se visualiza para las cuadrículas en las que al menos una tercera parte de la superficie se usa como pasto (FAO, 2006f).

Mapa 5 Producción estimada de maíz para la alimentación animal



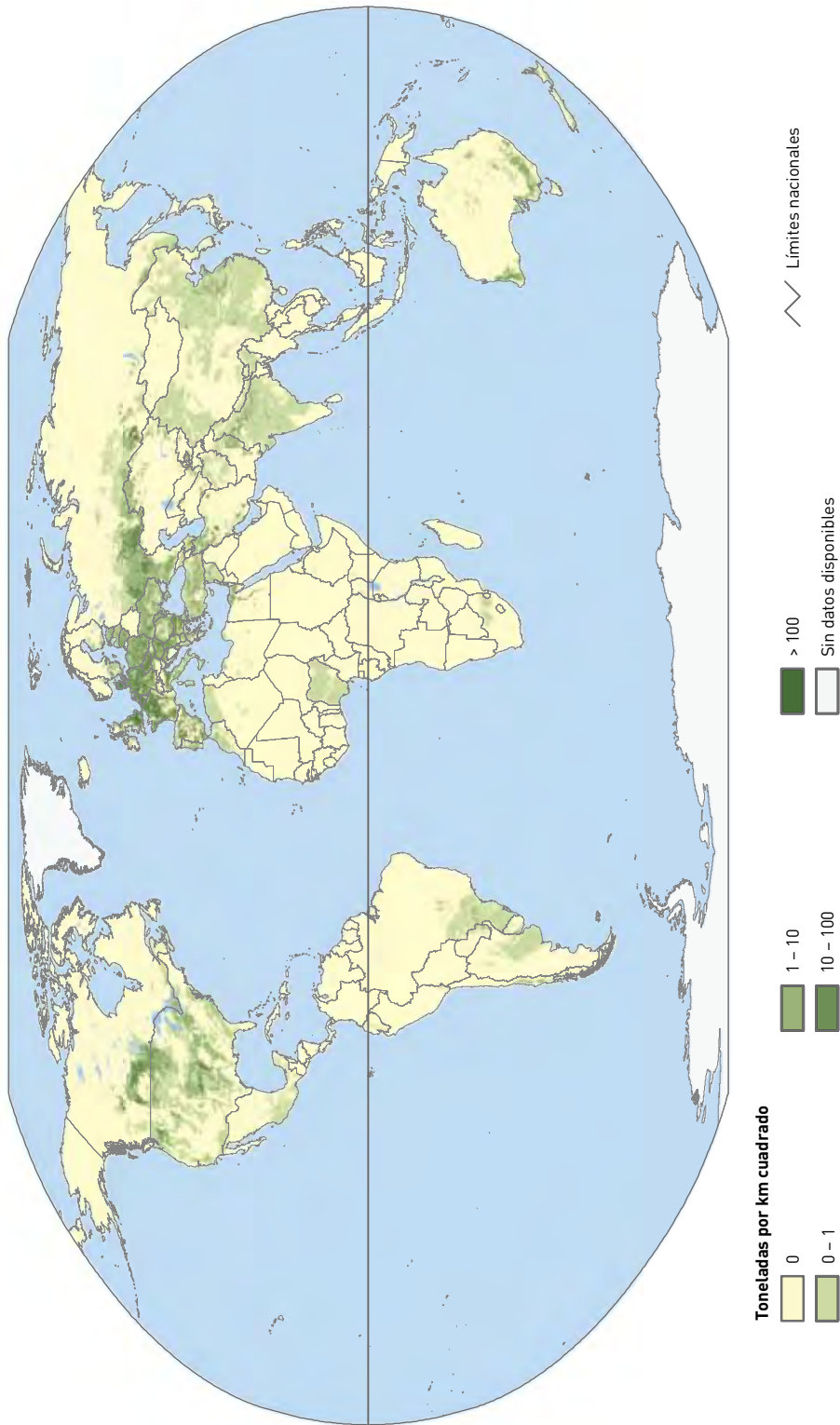
Fuente: LEAD. Se realizó una estimación de la fracción de la producción total dedicada a la alimentación animal a nivel nacional (FAO, 2006b) y las relaciones se aplicaron al mapa de producción de cultivos (You, Wood y Wood-Sichra, 2006).

Mapa 6 Producción estimada de cebada para la alimentación animal



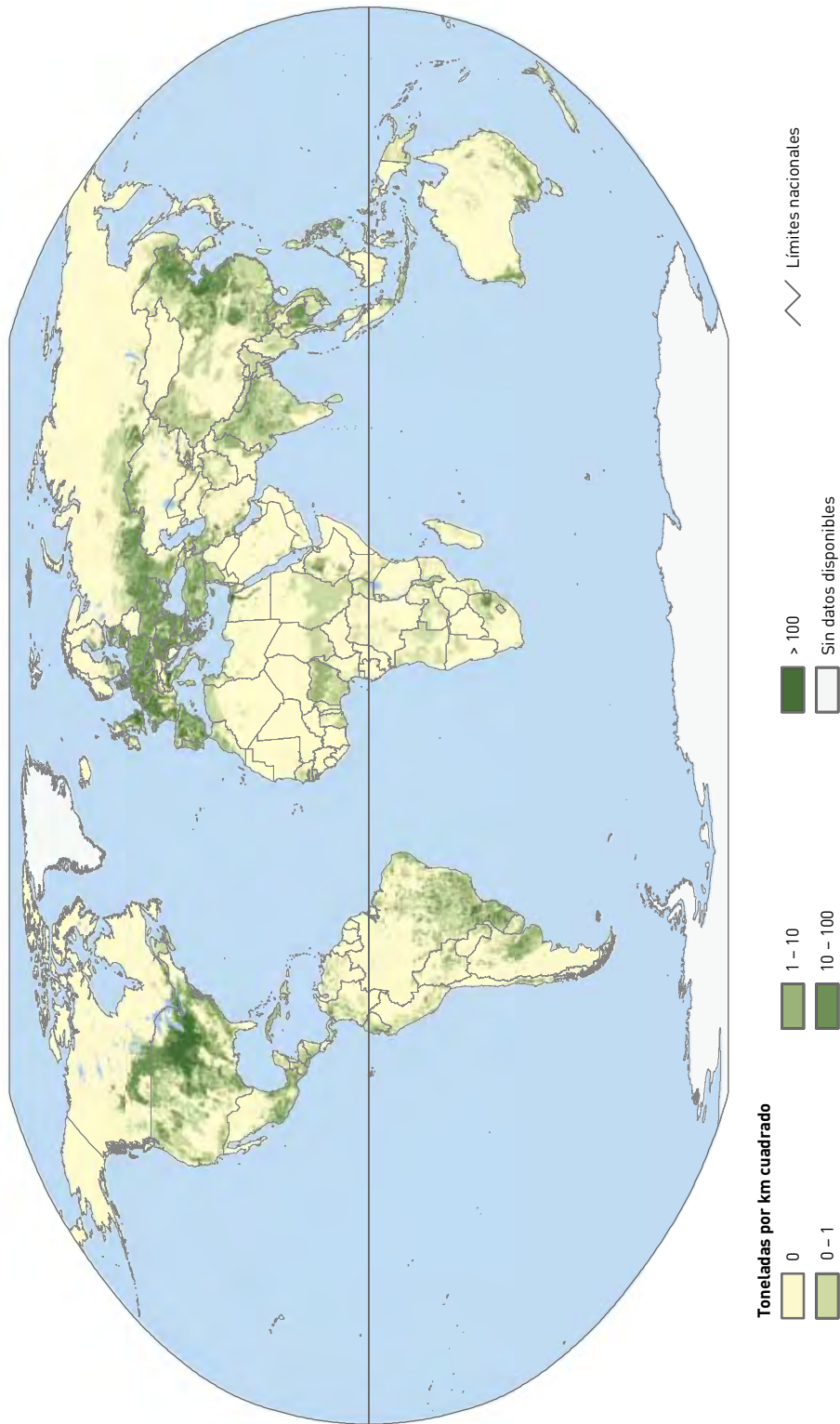
Fuente: LEAD. Se realizó una estimación de la fracción de la producción total dedicada a la alimentación animal a nivel nacional (FAO, 2006b) y las relaciones se aplicaron al mapa de producción de cultivos (You, Wood y Wood-Sichra, 2006).

Mapa 7 Producción estimada de trigo para la alimentación animal



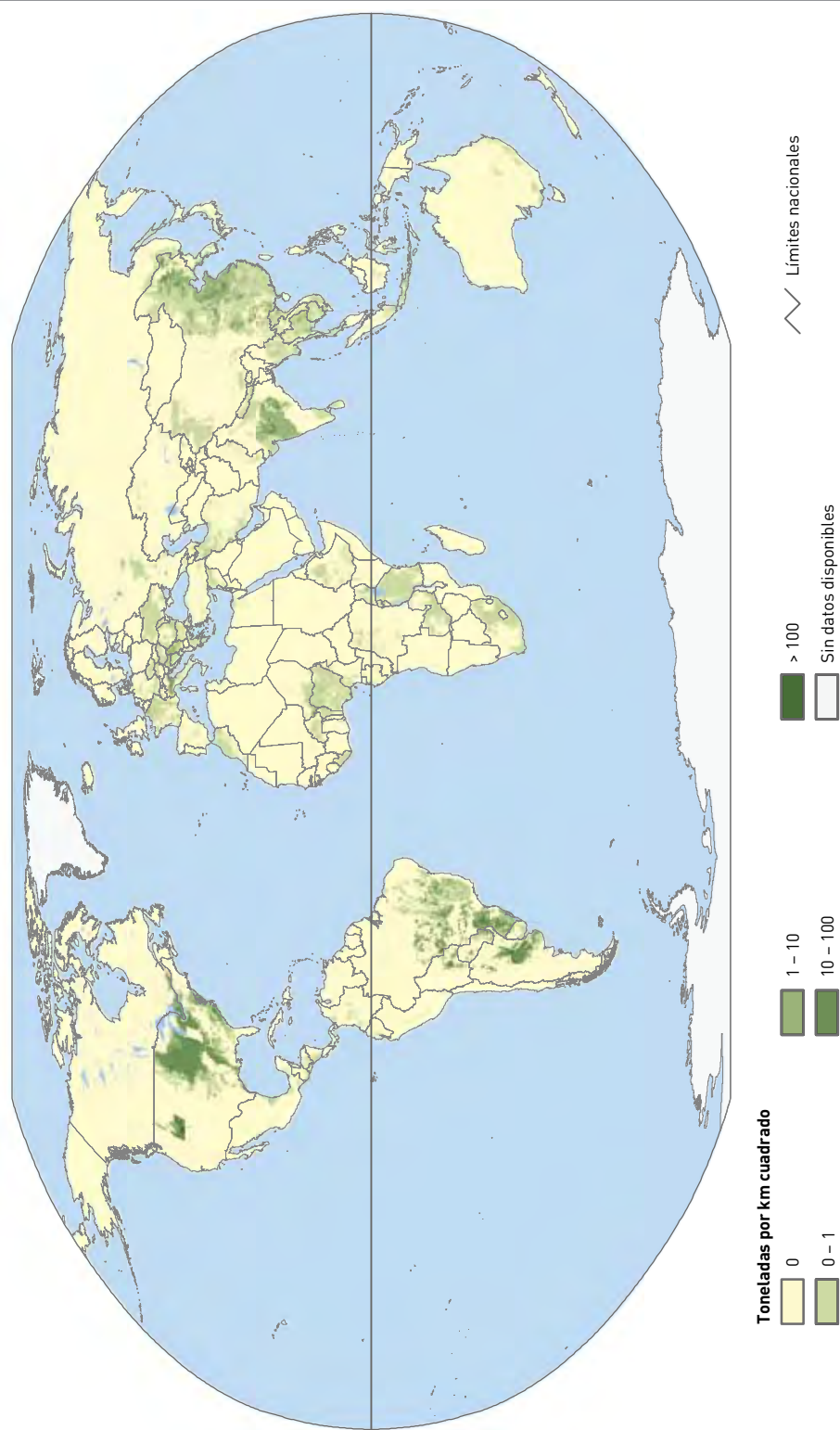
Fuente: LEAD. Se realizó una estimación de la fracción de la producción total dedicada a la alimentación animal a nivel nacional (FAO, 2006b) y las relaciones se aplicaron al mapa de producción de cultivos (You, Wood y Wood-Sichra, 2006).

Mapa 8 Producción agregada estimada de maíz, trigo y cebada para la alimentación animal



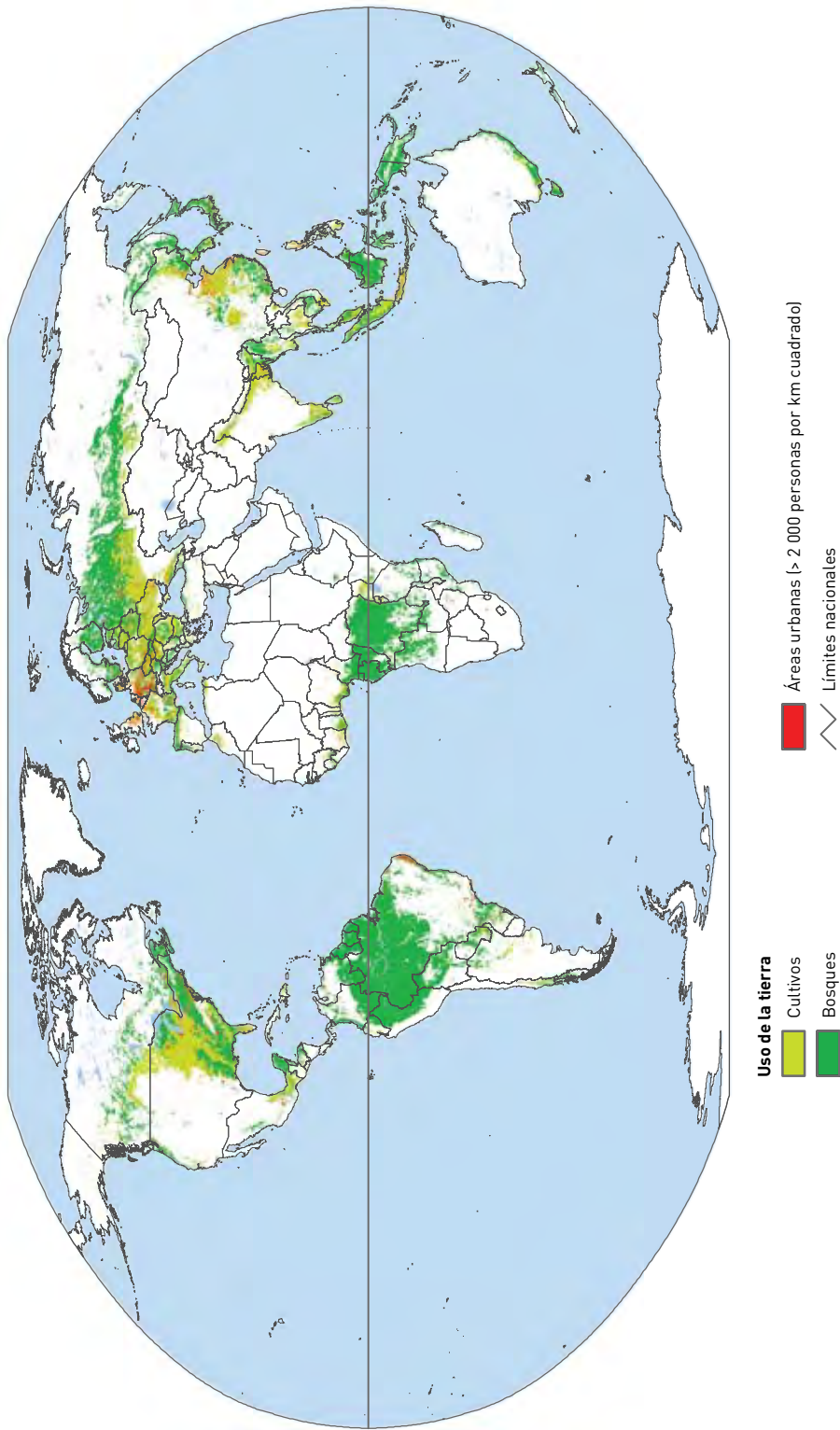
Fuente: LEAD. Se realizó una estimación de la fracción de la producción total dedicada a la alimentación animal a nivel nacional (FAO, 2006b) y las relaciones se aplicaron al mapa de producción de cultivos (You, Wood y Wood-Sichra, 2006).

Mapa 9 Producción estimada de soja para la alimentación animal



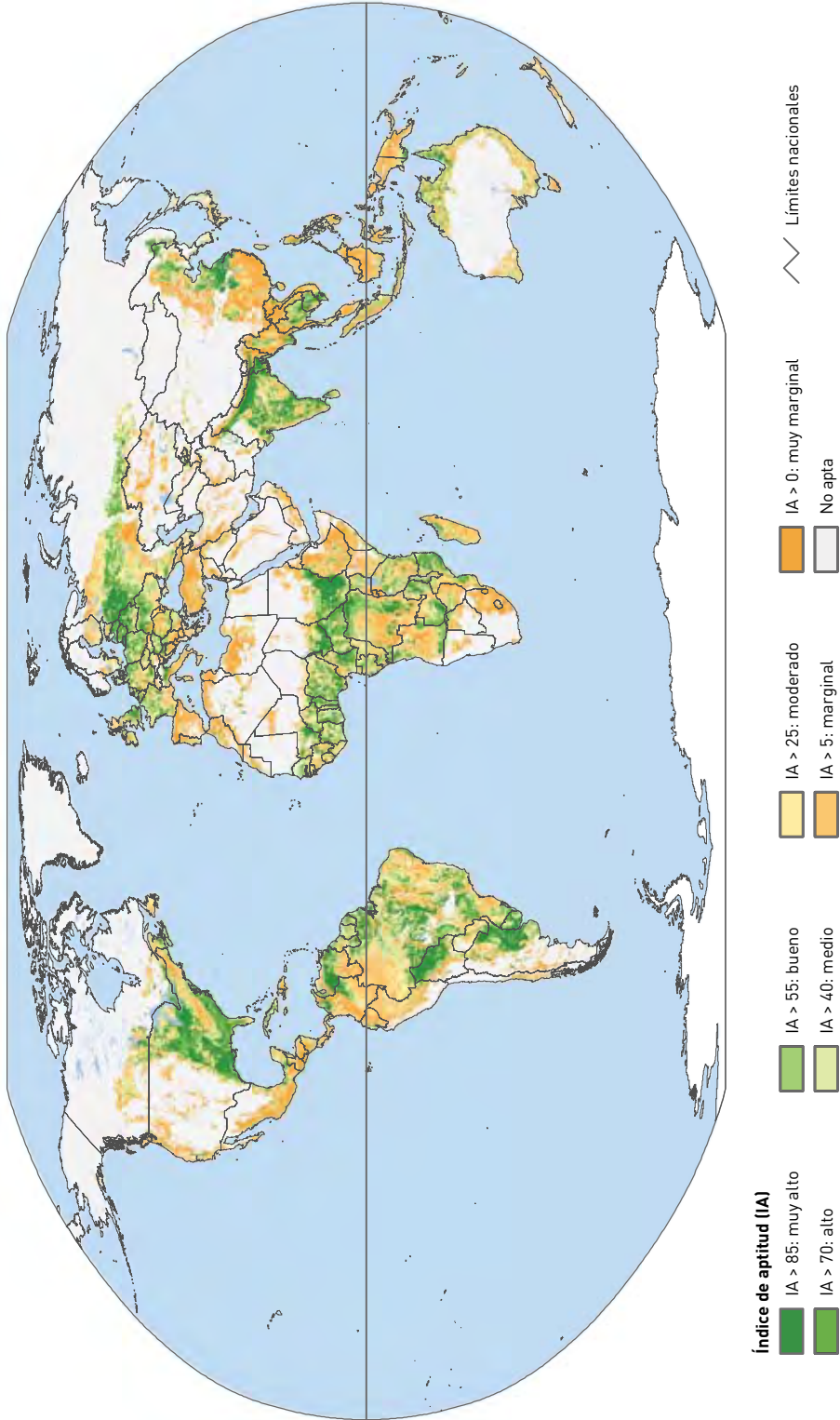
Fuente: LEAD. Se realizó una estimación de la fracción de la producción total dedicada a la alimentación animal a nivel nacional (FAO, 2006b) y las relaciones se aplicaron al mapa de producción de cultivos (You, Wood y Wood-Sichra, 2006).

Mapa 10 Uso actual dominante de la tierra en zonas con un alto índice de aptitud para los pastos actualmente destinadas a otros usos



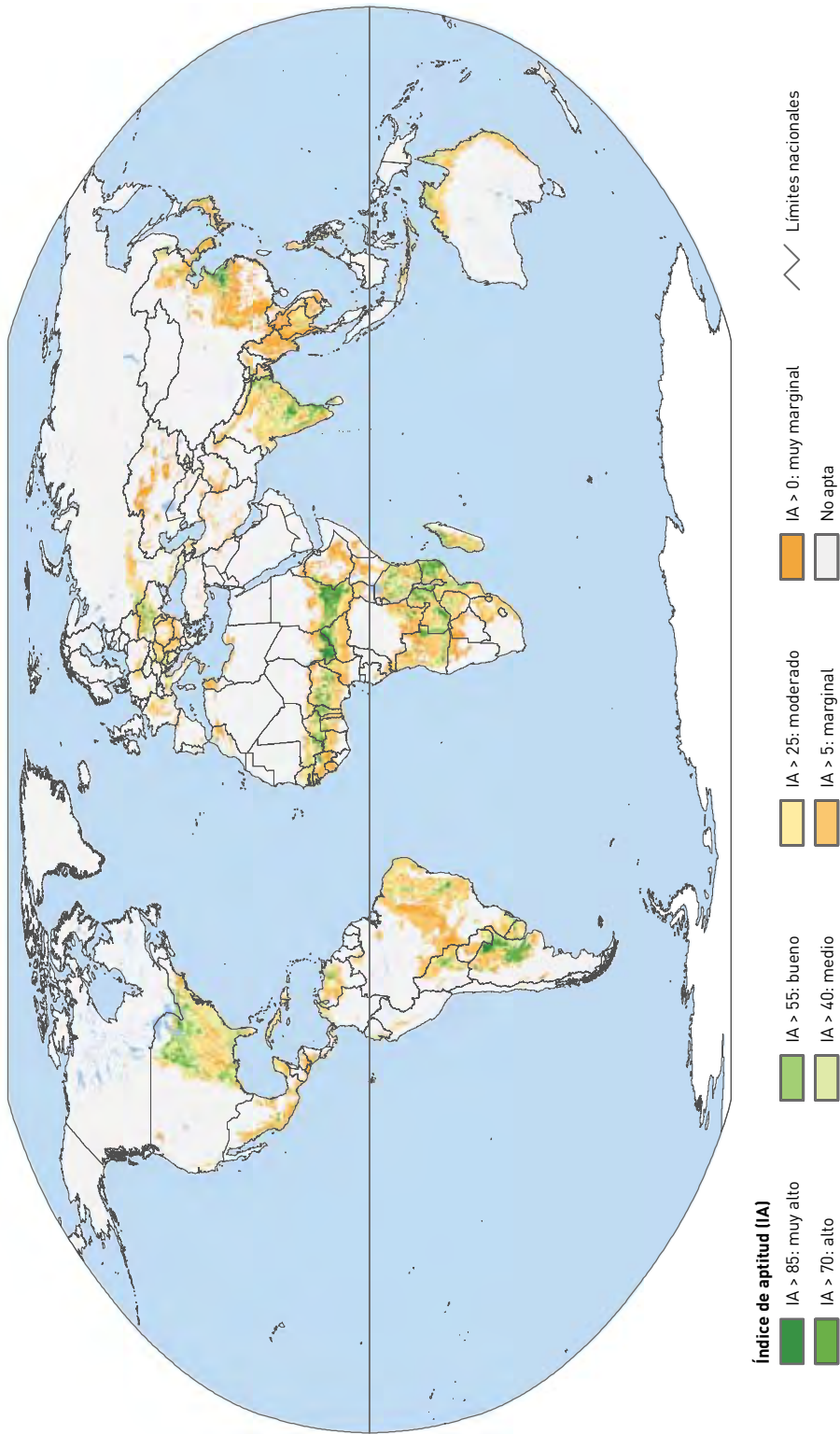
Fuente: LEAD. El uso actual dominante de la tierra se visualiza para las cuadrículas que se estima tienen un alto índice de aptitud para los pastos (FAO, 2006f) y menos de una tercera parte del área destinada a este uso (FAO, 2006f).

Mapa 11 Aptitud estimada para la producción de cereales de secano – alto nivel de insumos



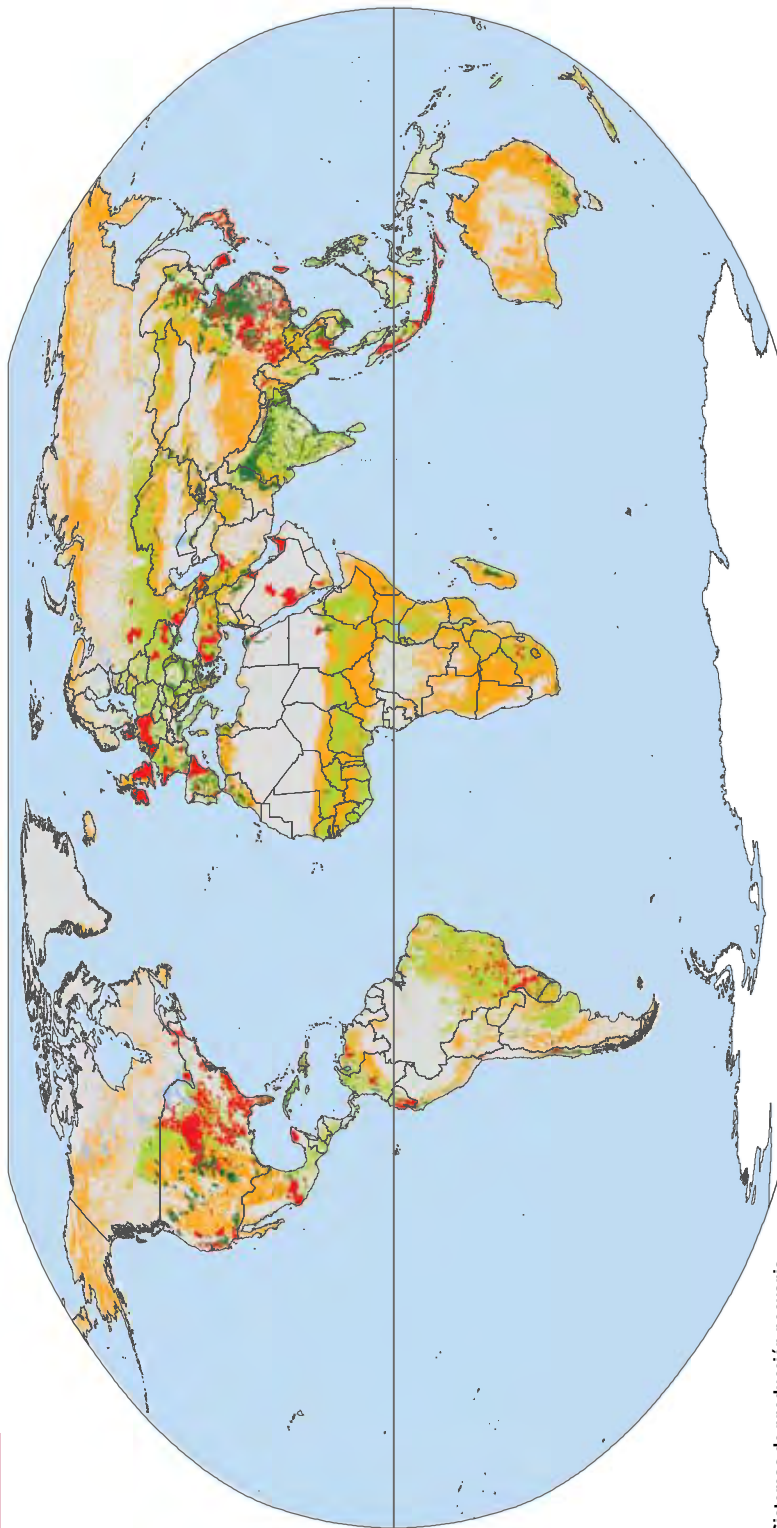
Fuente: FAO (2000b).

Mapa 12 Aptitud estimada para la producción de soja – maximización de la tecnología



Fuente: FAO (2000b).

Mapa 13 Distribución estimada de los sistemas de producción pecuaria



Sistemas de producción pecuaria

Mixto, en regadío
Mixto, en secano

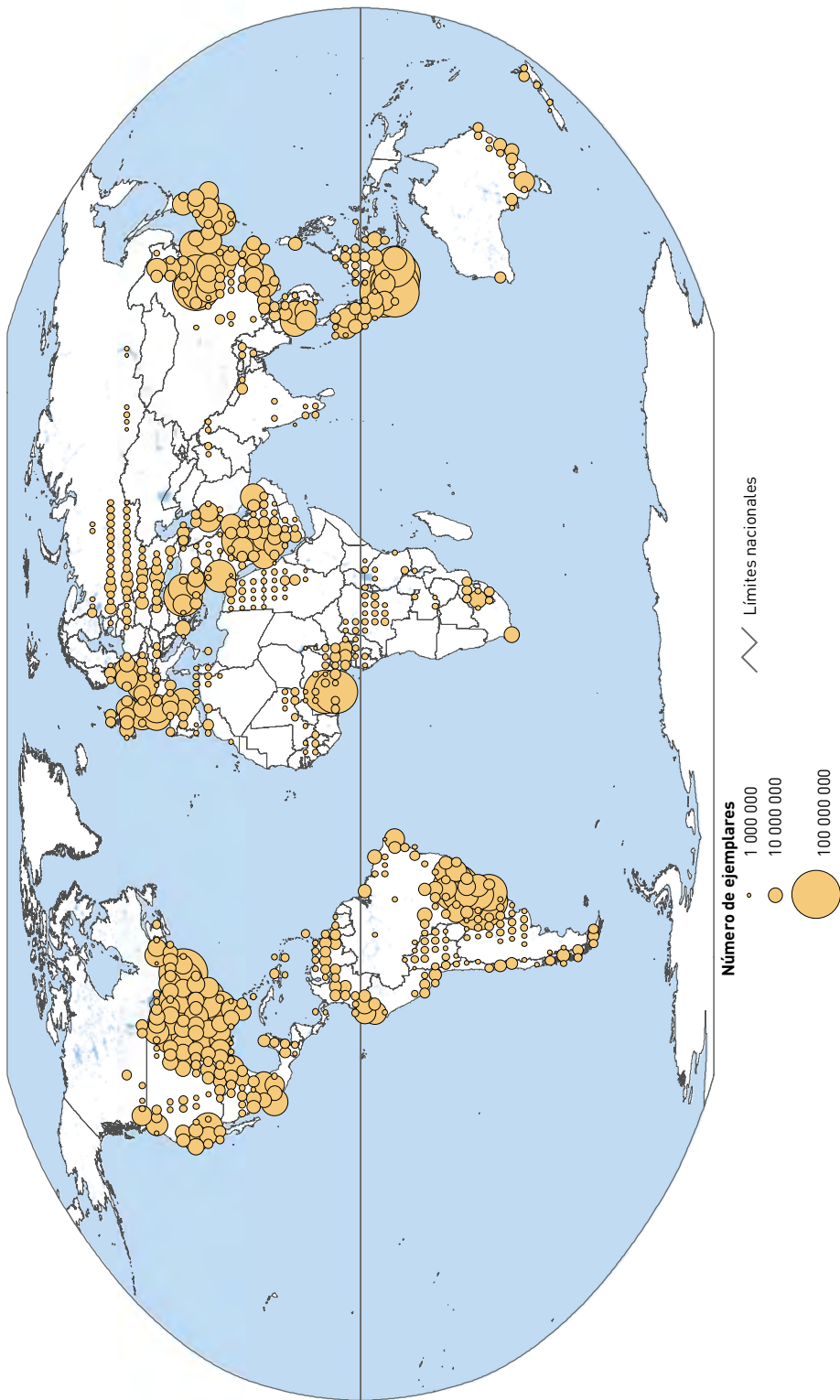
Pastoreo
Otro tipo

Áreas dominadas por producción sin tierra
Climas boreales y árticos

Limites nacionales

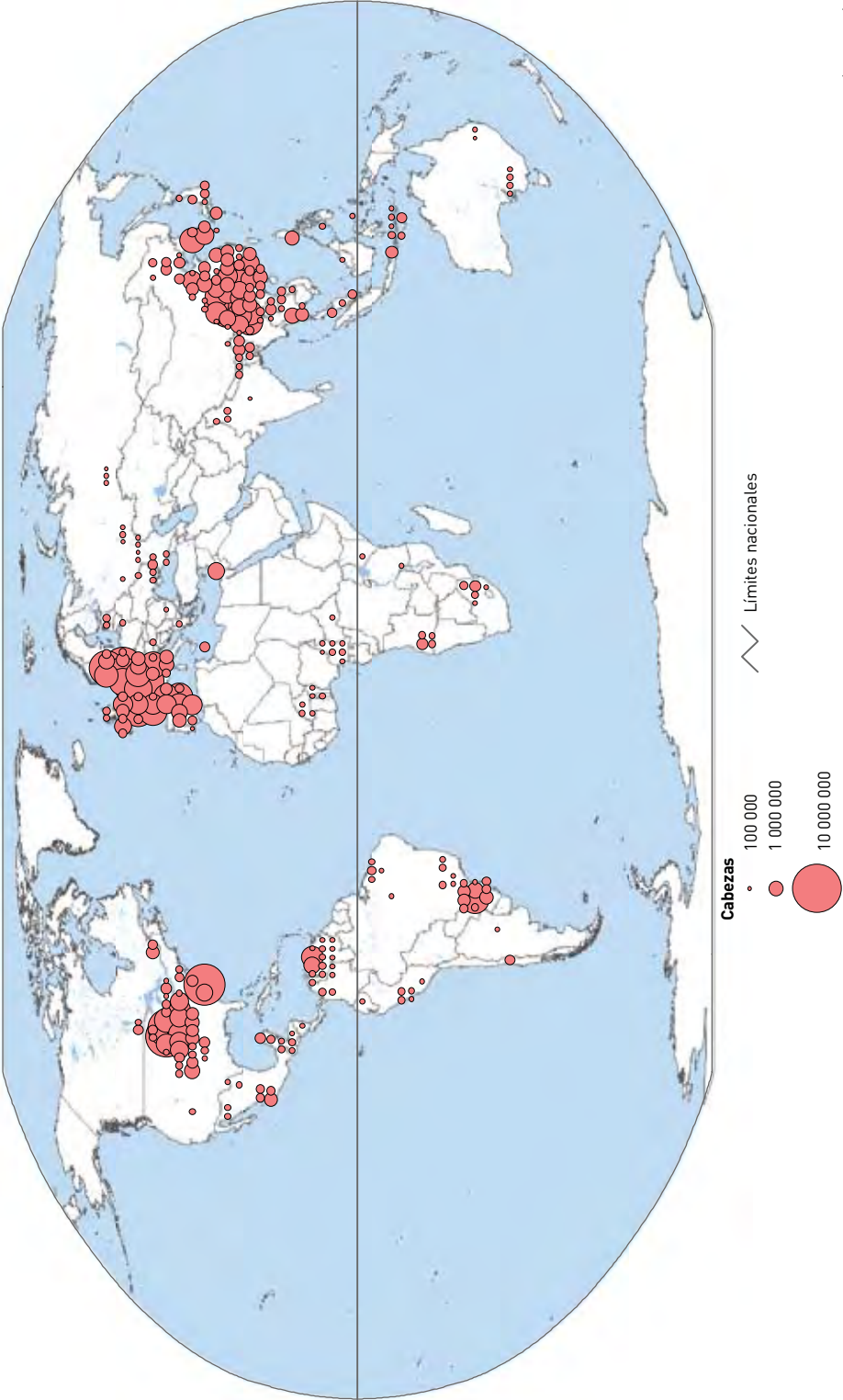
Fuente: LEAD. Basado en la metodología de Seré y Steinfield (FAO, 1996). Sólo se visualiza el primer nivel de clasificación de los sistemas basados en la tierra. Este se basa en los datos de cobertura de la tierra (Global Land Cover, 2000, disponible en www-qvm.jrc.it/glc2000/) y áreas en regadío (Global Map of Irrigated Areas, Versión 2.1, Siebert, Döll y Hoogeveen, 2001). Las áreas con predominio de la producción industrial (sin tierra) hacen referencia exclusivamente a la producción de monogástricos. Los sistemas basados en la tierra que albergan poblaciones de cerdos y de aves de corral se estiman localmente de conformidad con el enfoque de Gilbert, Wint y Slingendergh (2004), utilizando los datos totales de población animal local (mapas 16 y 17), las estimaciones de producción basada en la tierra a nivel nacional (Groenewold, 2004), las poblaciones nacionales agrícola y humana (FAO, 2006b) y los mapas de densidad de la población rural mundial (LandScan, 2003). Las áreas con predominio de los sistemas de producción industrial son áreas administrativas subnacionales en las que las poblaciones de los sistemas agregados basados en la tierra producen menos de la mitad de la producción total del área, lo que se explica por la mayor productividad de los sistemas industriales.

Mapa 14 Distribución estimada de la población de aves de corral producida industrialmente



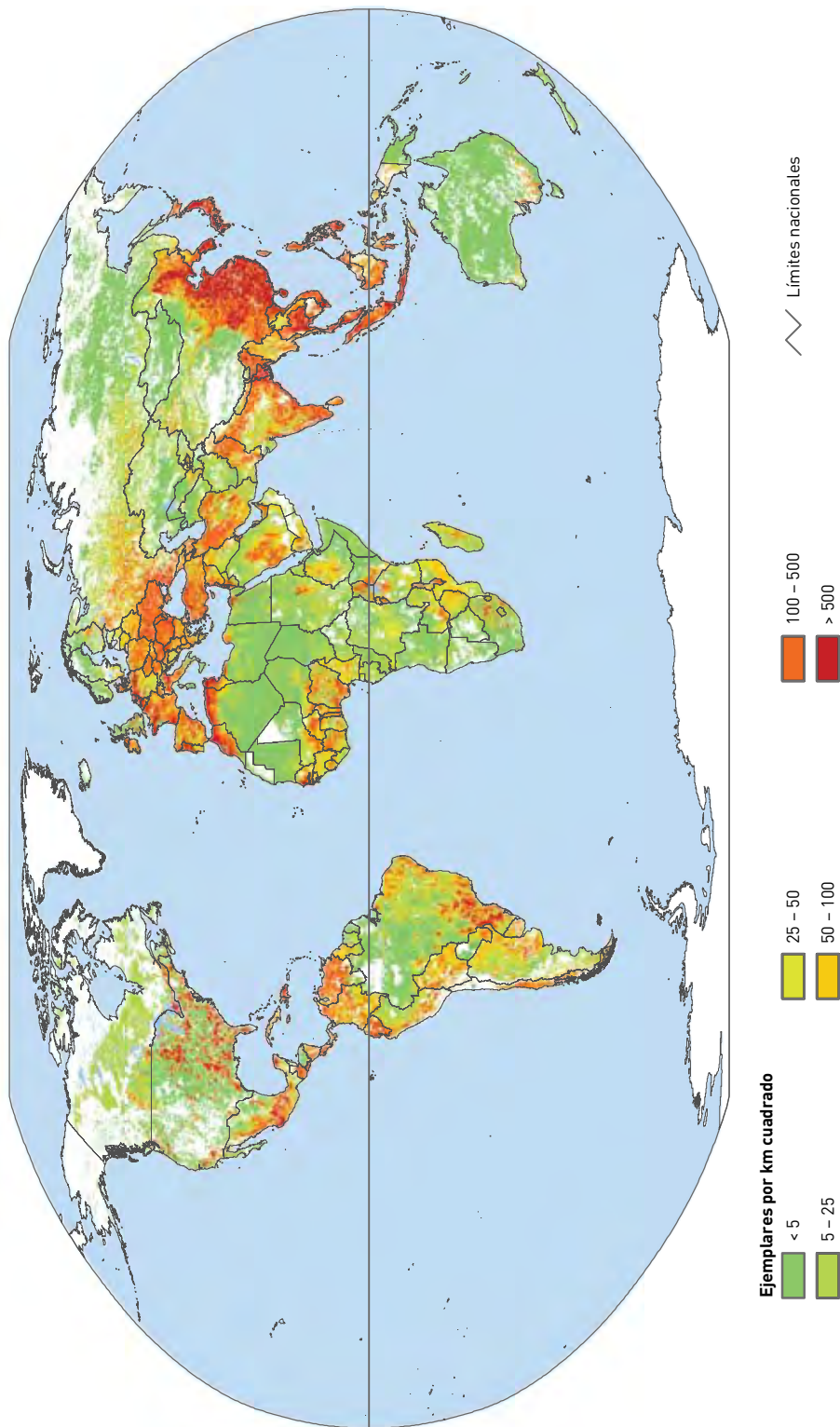
Fuente: LEAD. La población avícola industrial es el resultado de la diferencia entre la población local total y la población estimada en los sistemas locales basados en la tierra (Mapa 13). Sólo se consideran las áreas subnacionales donde la producción industrial es predominante (Mapa 13). Las poblaciones correspondientes de los sistemas avícolas industriales han sido agregadas dentro de cada una de las cuadrículas de una red de mapa mundial con un tamaño de cuadrícula de 250 x 250 km (proyección cilíndrica de área equivalente, reproyectada aquí a la proyección de Robinson). Se representan únicamente poblaciones industriales con más de un millón de ejemplares por cuadrícula.

Mapa 15 Distribución estimada de la población de cerdos producida industrialmente



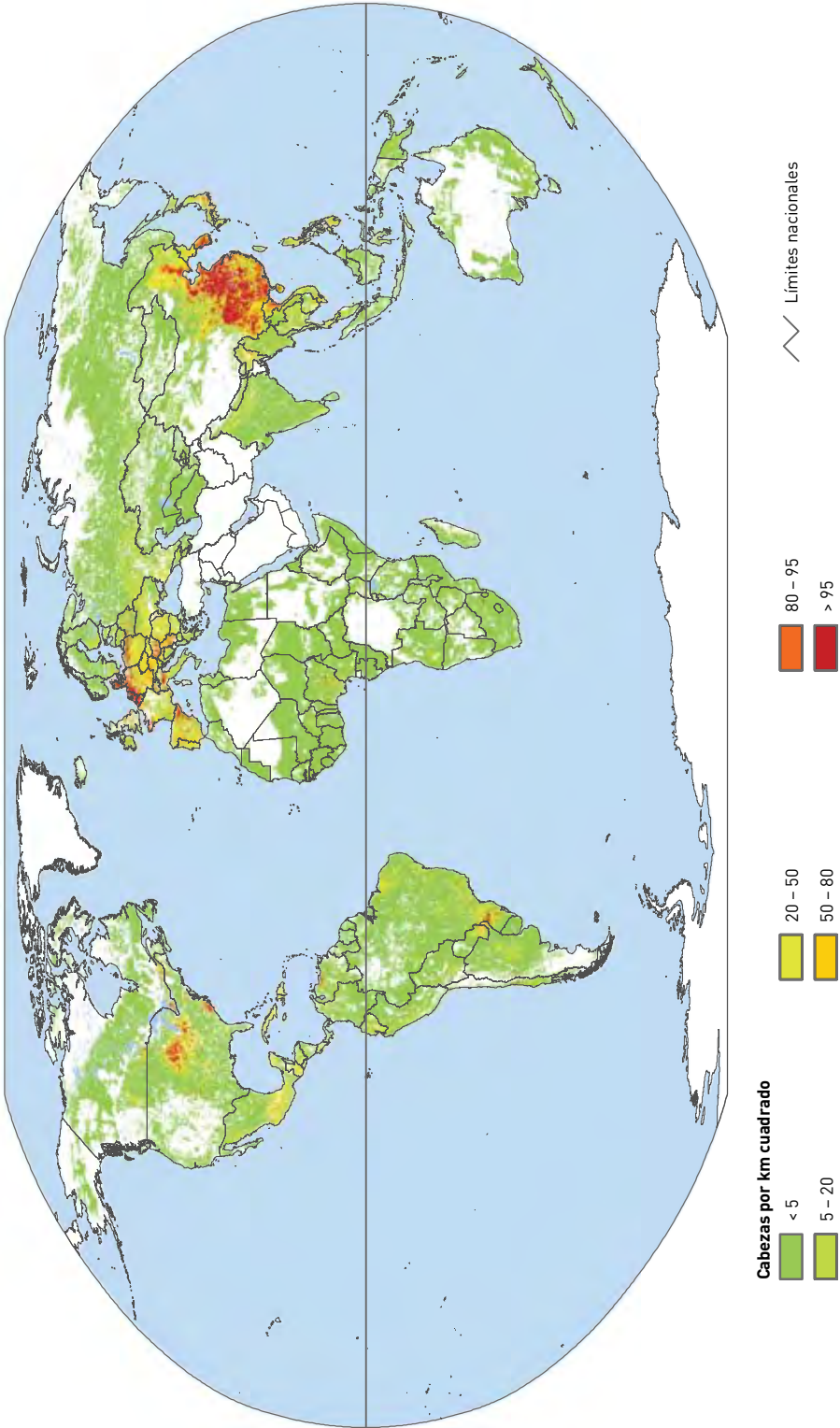
Fuente: LEAD. La población porcina industrial es el resultado de la diferencia entre la población local total y la población estimada en los sistemas locales basados en la tierra (Mapa 13). Sólo se consideran las áreas subnacionales donde la producción industrial es predominante (Mapa 13). Las poblaciones correspondientes de los sistemas porcinas industriales han sido agregadas dentro de cada una de las cuadrículas de una red de mapa mundial con un tamaño de cuadrícula de 250 x 250 km [proyección cilíndrica de área equivalente, reproyectada aquí a la proyección de Robinson]. Se representan únicamente poblaciones industriales con más de 100 000 cabezas por cuadrícula.

Mapa 16 Distribución estimada de las aves de corral



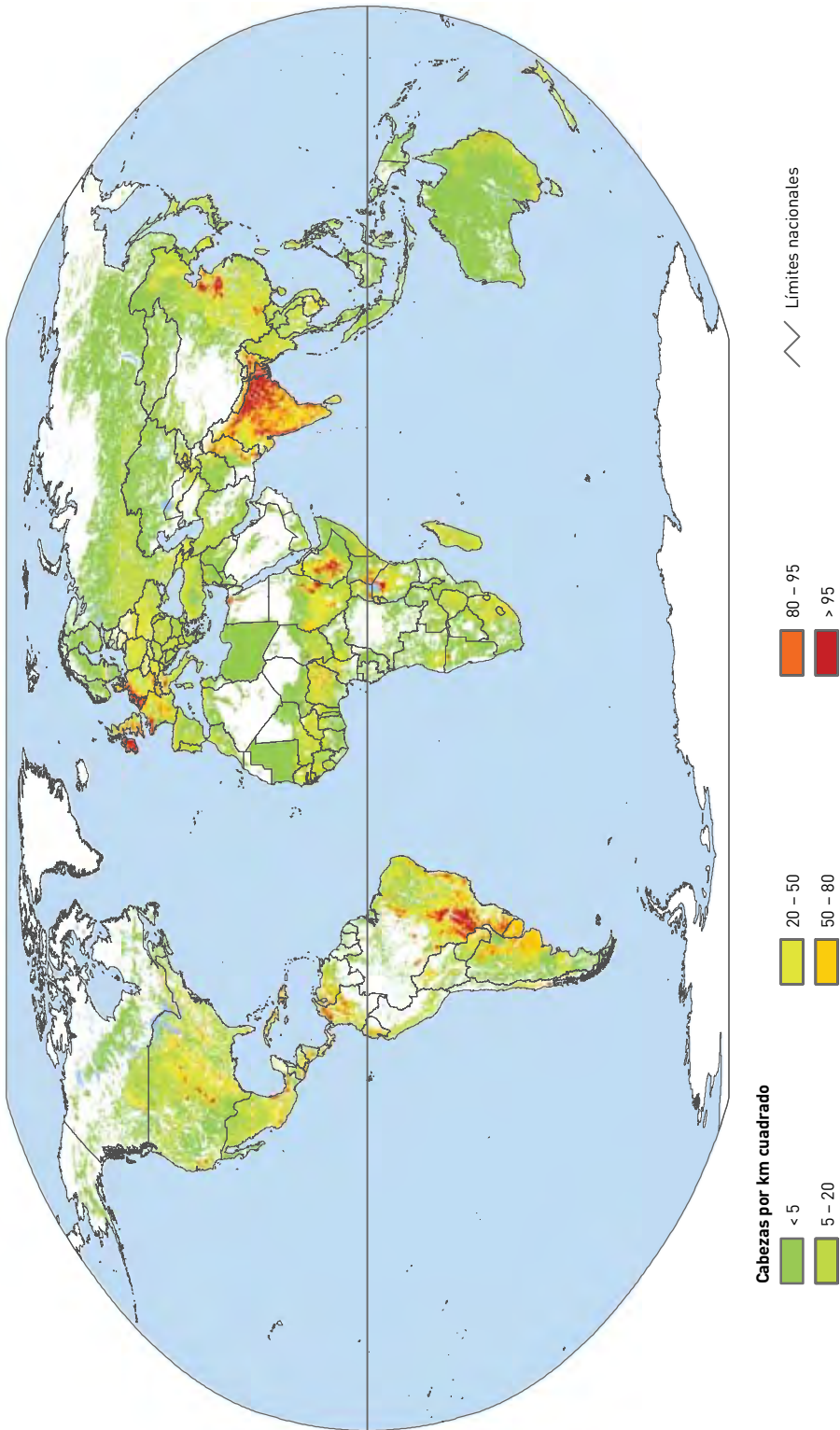
Fuente: FAO (2006g).

Mapa 17 Distribución estimada del ganado porcino



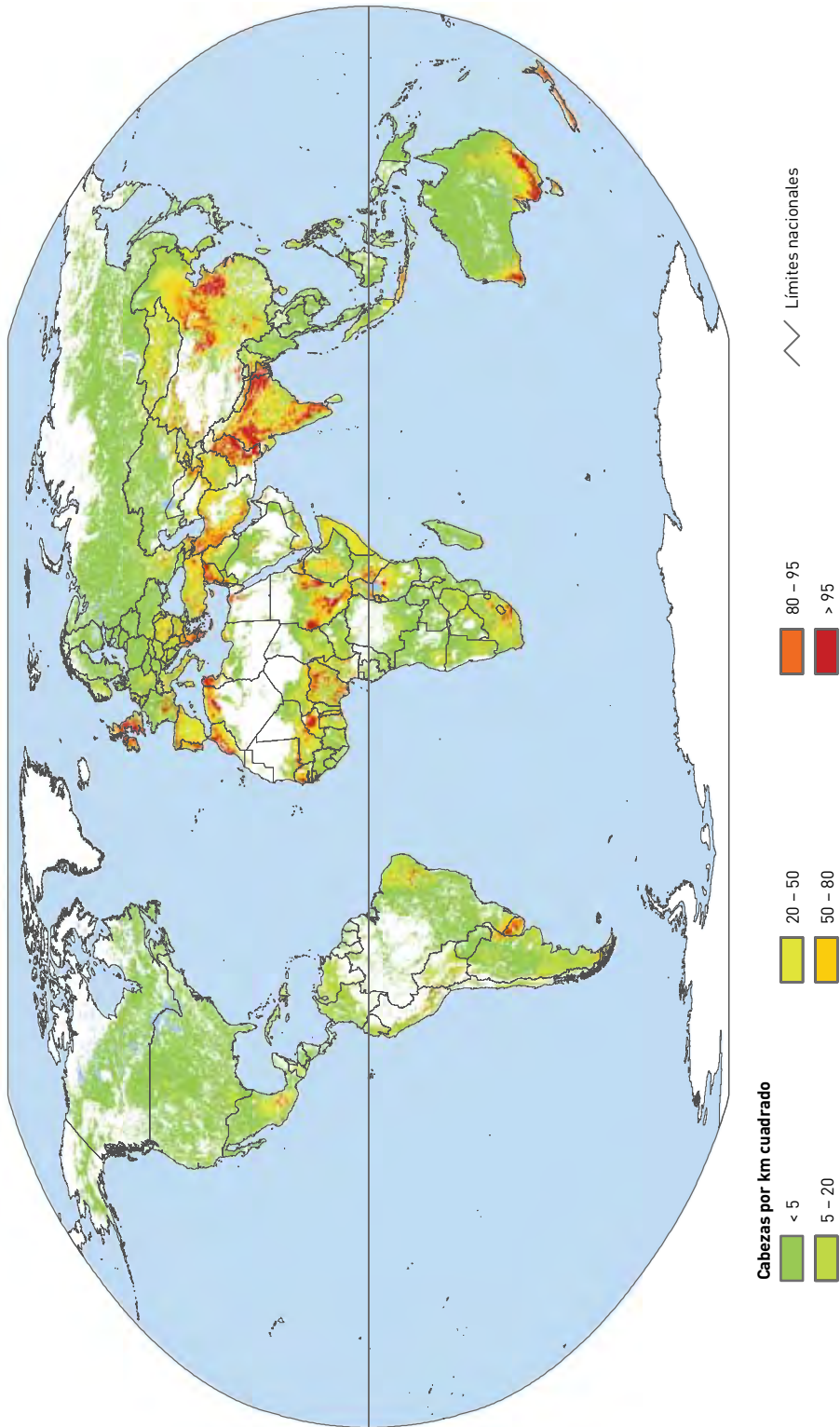
Fuente: FAO (2006g).

Mapa 18 Distribución estimada del ganado bovino



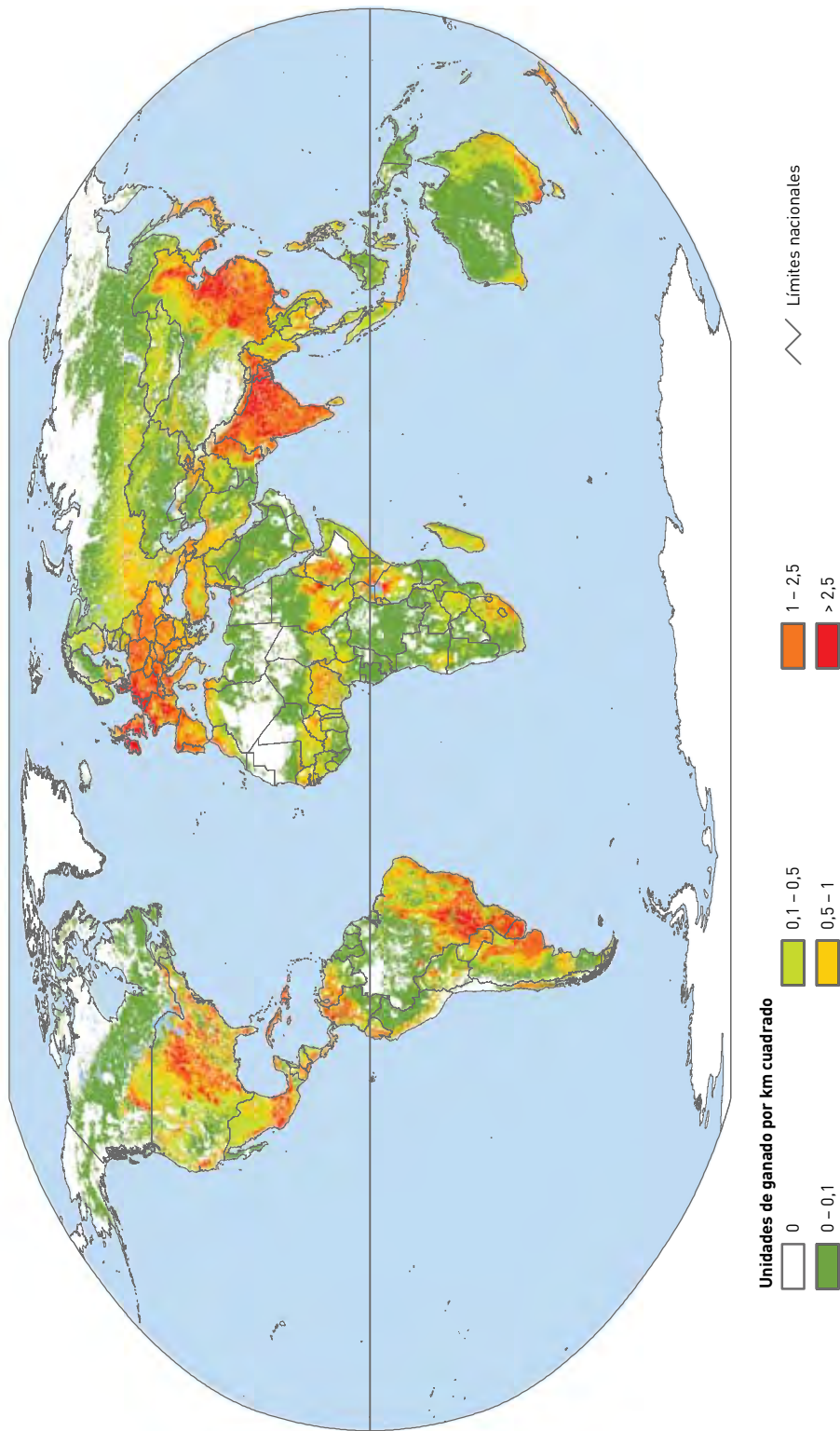
Fuente: FAO (2006g).

Mapa 19 Distribución estimada de los pequeños rumiantes



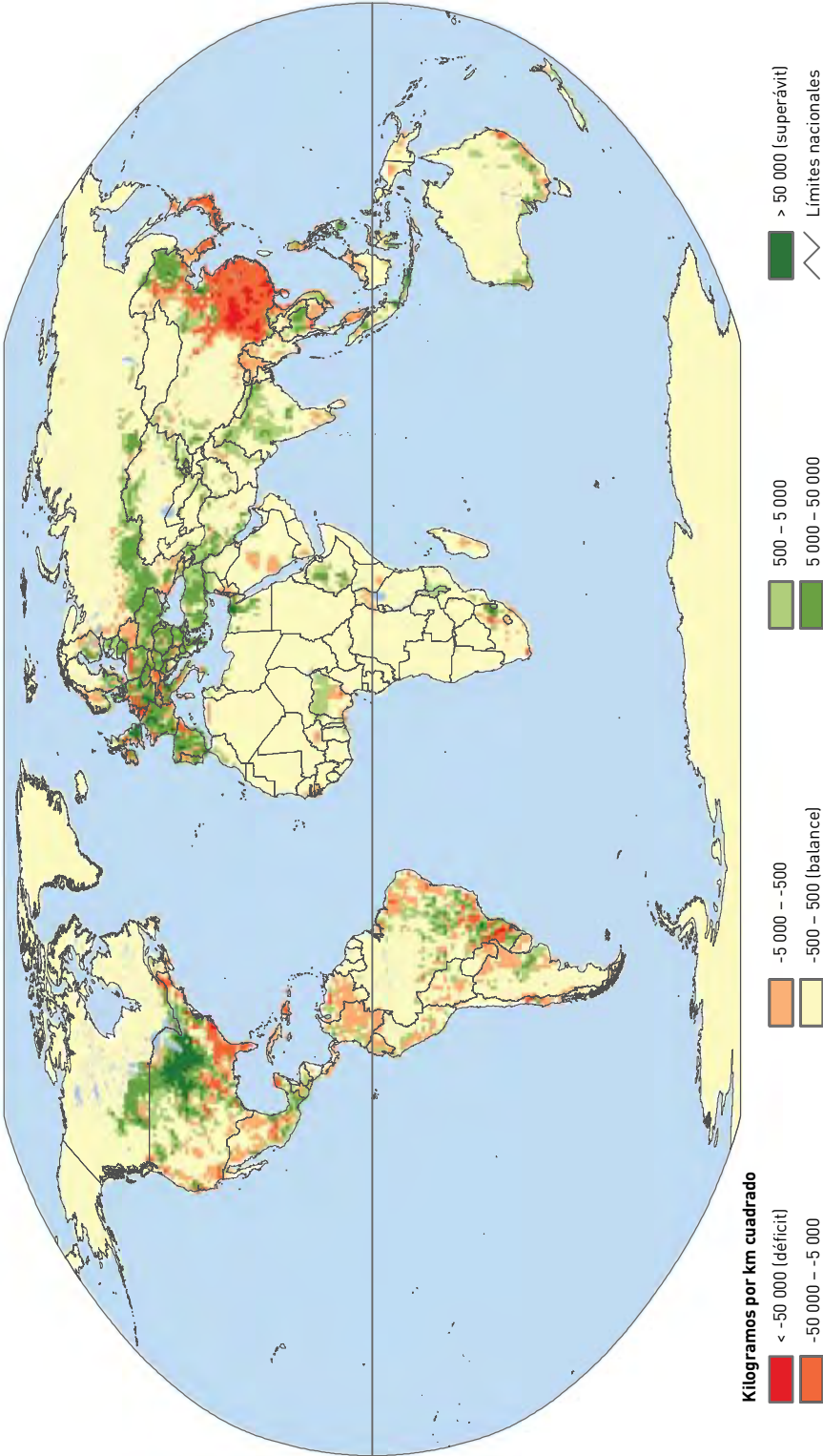
Fuente: FAO (2006g).

Mapa 20 Distribución agregada estimada de cerdos, aves de corral, bovinos y pequeños rumiantes



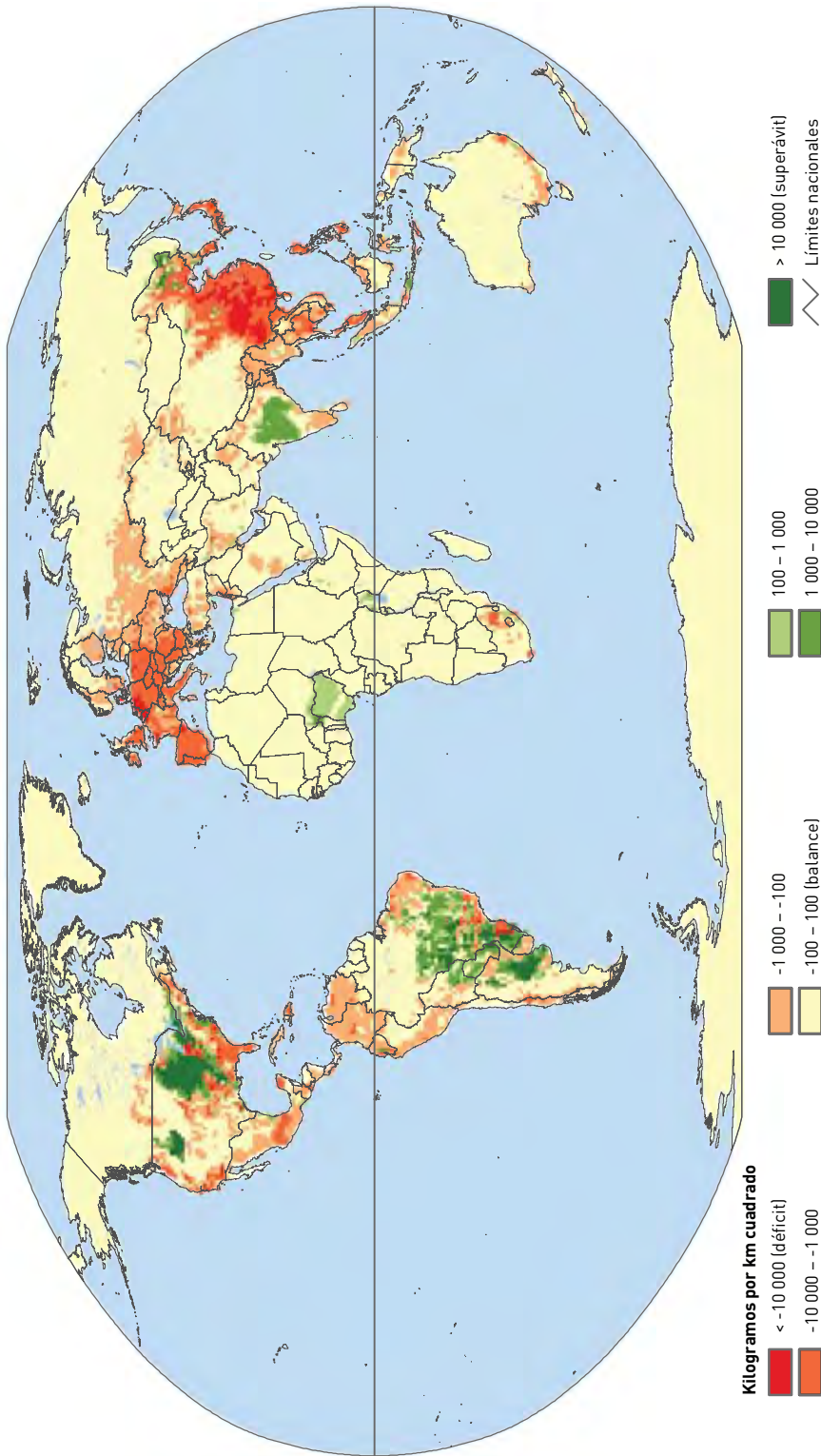
Fuente: FAO (2006g).

Mapa 21 Estimación del superávit/déficit de piensos – cereales (cerdos y aves de corral)



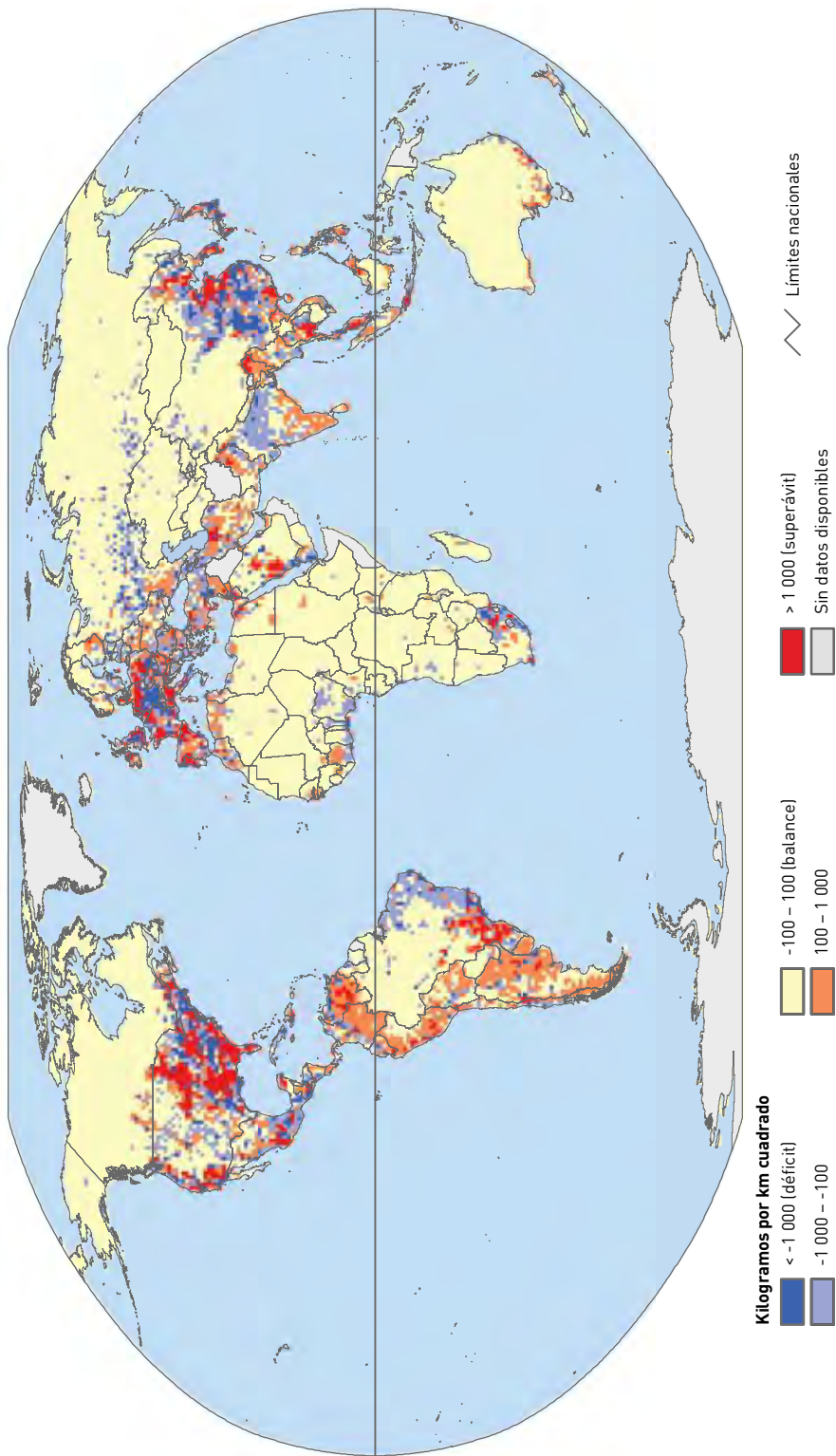
Fuente: LEAD. Para cada cuadrícula de 100 x 100 km, el balance se calcula como la diferencia entre la producción agregada estimada de maíz, trigo y cebada (MTC) destinada a la alimentación de cerdos y aves de corral y su consumo de MTC. El mapa de producción se basa en la producción estimada de MTC para la alimentación animal (Mapa 8), eliminando la fracción de piensos MTC destinada a los rumiantes (Galloway *et al.*, 2006). El mapa de consumo ha sido calculado a partir de los mapas de producción de carne de cerdo y de ave (ver la fuente de los mapas 23 y 24). Los índices obtenidos a nivel nacional se utilizaron en primer lugar para estimar la producción en peso vivo y el consumo total de piensos (FAO, 2006b). Para cada país, el porcentaje de MTC en la composición de la cesta de alimentos para los animales fue extrapolada de los datos a disposición (Capítulo 2, gráficos 2.6 y 2.7). Por último, este porcentaje se utilizó para el cálculo del consumo de MTC de cerdos y aves en cada cuadrícula.

Mapa 22 Estimación del superávit/déficit de piensos – harina de soja (cerdos y aves de corral)



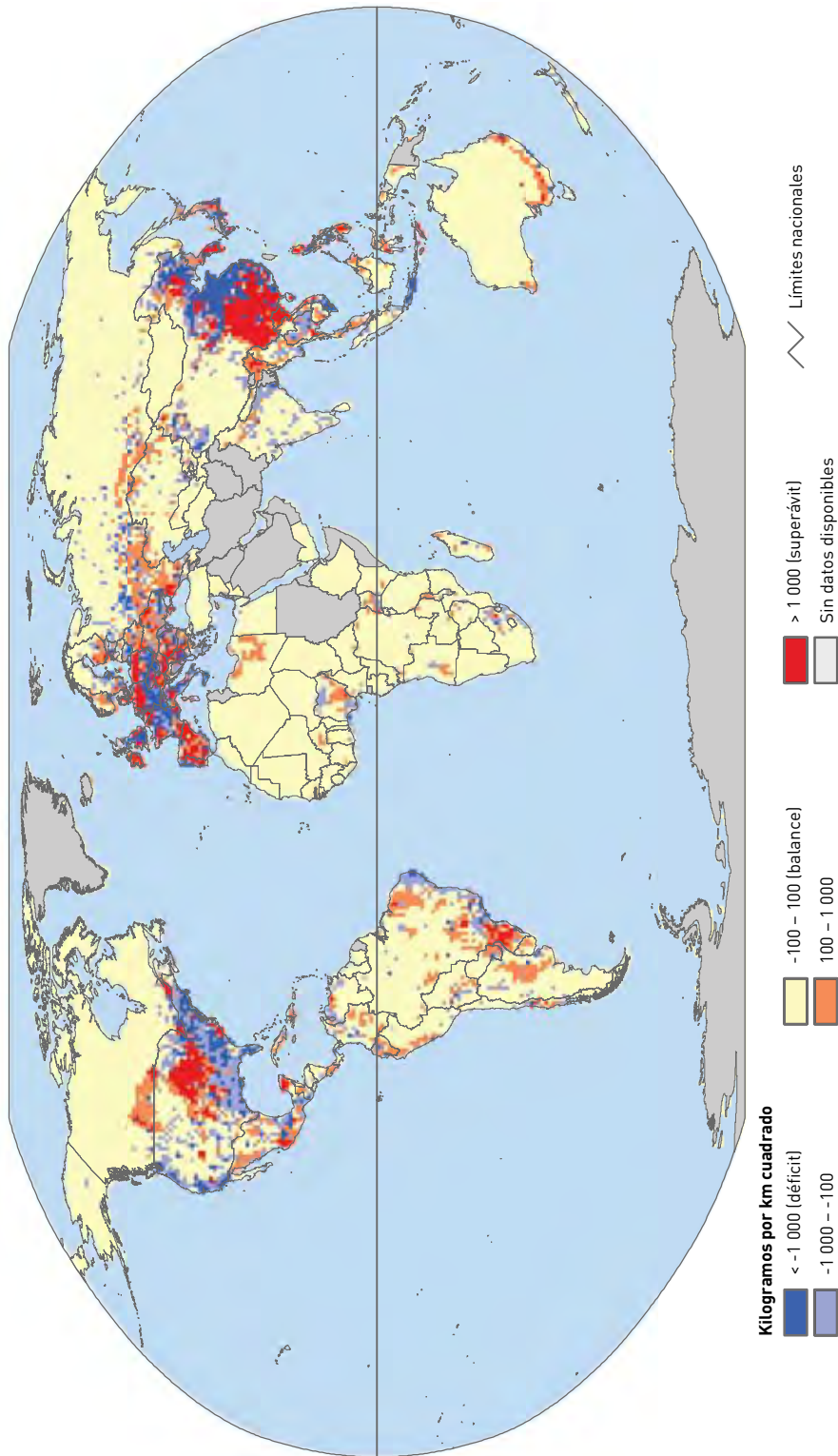
Fuente: LEAD. Para cada cuadrícula de 100 x 100 km, el balance se calcula como la diferencia entre la producción estimada de harina de soja destinada a la alimentación de cerdos y aves de corral y el consumo de harina de soja de los cerdos y las aves. El mapa de producción de harina de soja se basa en la producción estimada de soja para la alimentación animal (Mapa 8), eliminando la fracción destinada a los rumiantes (Galloway *et al.*, 2006) y aplicando un factor de conversión de peso de grano a harina (Schnitker, 1997). El mapa de consumo ha sido calculado a partir de los mapas de producción de carne de cerdo y de ave (ver la fuente de los mapas 23 y 24). Los índices obtenidos a nivel nacional se utilizaron en primer lugar para estimar la producción en peso vivo y el consumo total de piensos (FAO, 2006b). Para cada país, el porcentaje de harina de soja en la composición de la cesta de alimentos para los animales fue extrapolada de los datos a disposición (Capítulo 2, gráficos 2.6 y 2.7). Por último, este porcentaje se utilizó para el cálculo del consumo de harina de soja de cerdos y aves en cada cuadrícula.

Mapa 23 Estimación del superávit/déficit de carne de aves de corral



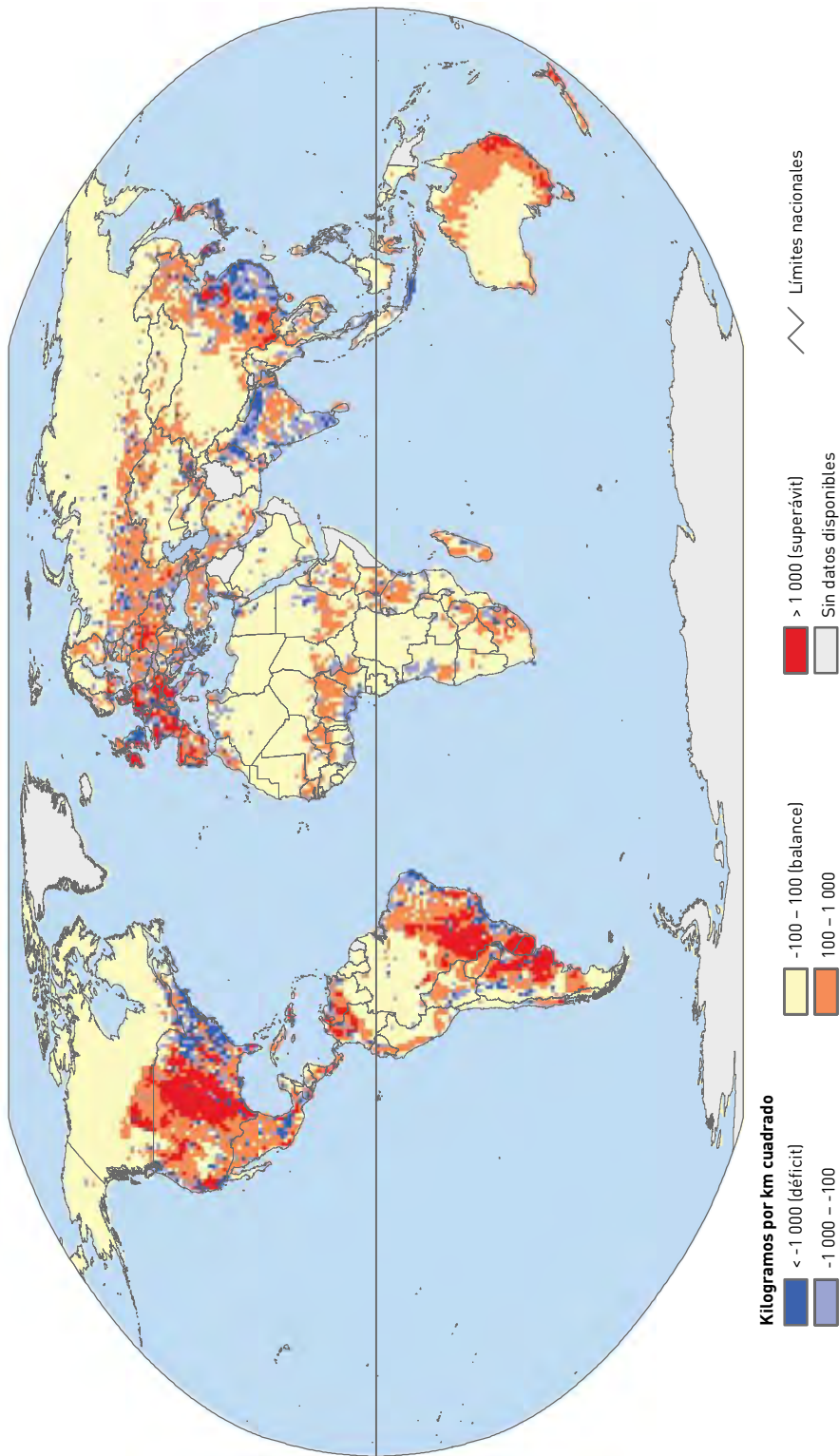
Fuente: LEAD. Para cada cuadrícula de 100 x 100 km, el balance se calcula como la diferencia entre la producción y el consumo estimados de carne de ave. El mapa de producción se basa en las estadísticas nacionales (FAO, 2006b) distribuidas por las densidades animales (Mapa 16) y corregidas para el nivel de intensidad de la producción (Mapa 14). El mapa de consumo ha sido calculado a partir de las estadísticas nacionales (FAO, 2006b) distribuidas por población humana (Mapa 3). En los países en desarrollo, se han atribuido niveles de consumo más altos a las áreas urbanas que a las rurales (LandScan, 2005).

Mapa 24 Estimación del superávit/déficit de carne de cerdo



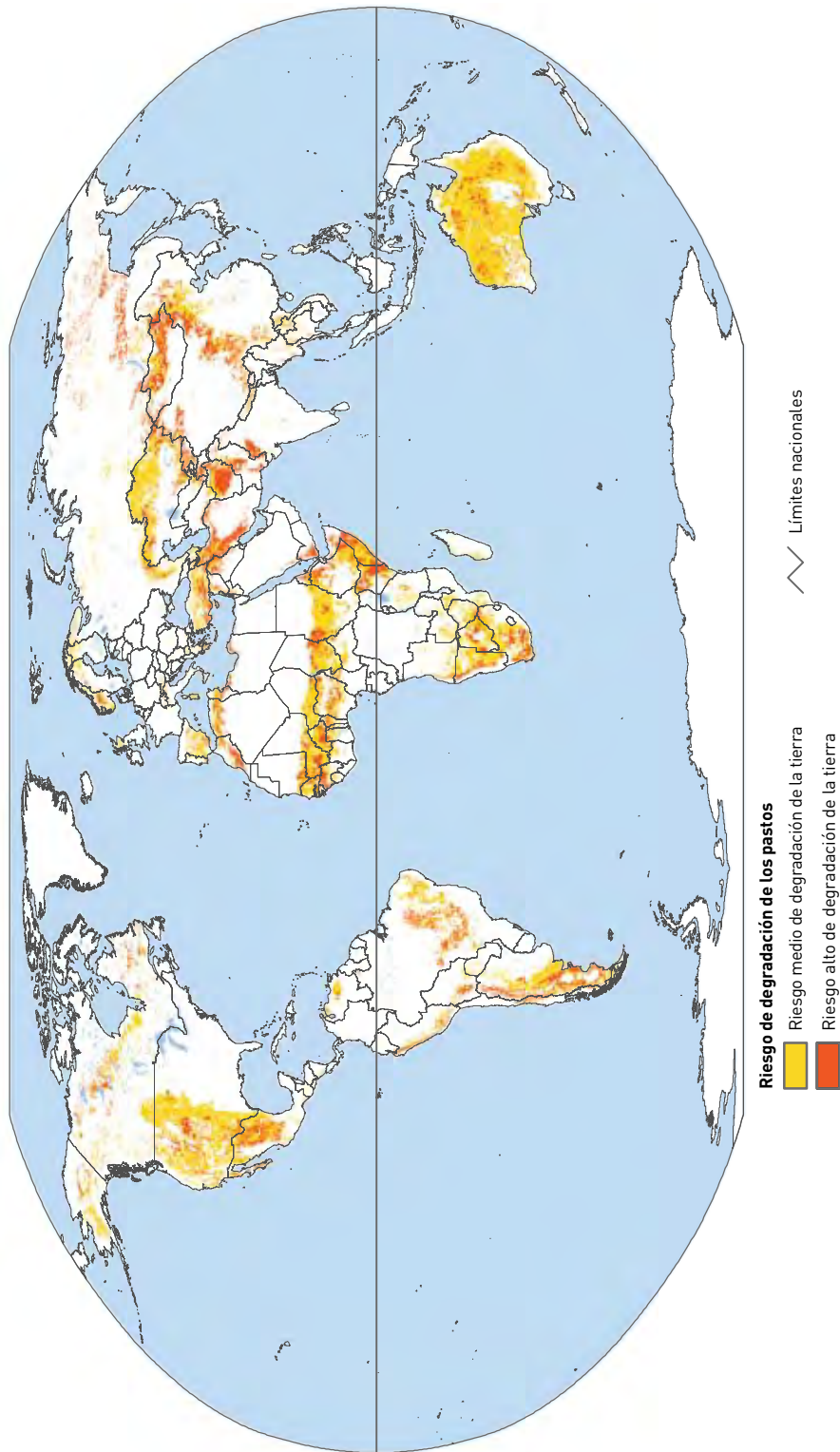
Fuente: LEAD. Para cada cuadrícula de 100 x 100 km, el balance se calcula como la diferencia entre la producción y el consumo estimados de carne porcina. El mapa de producción se basa en las estadísticas nacionales (FAO, 2006b) distribuidas por las densidades animales (Mapa 17) y corregidas para el nivel de intensidad de la producción (Mapa 15). El mapa de consumo ha sido calculado a partir de las estadísticas nacionales (FAO, 2006b) distribuidas por población humana (Mapa 3). En los países en desarrollo, se han atribuido niveles de consumo más altos a las áreas urbanas que a las rurales (LandScan, 2005).

Mapa 25 Estimación del superávit/déficit de carne de bovino



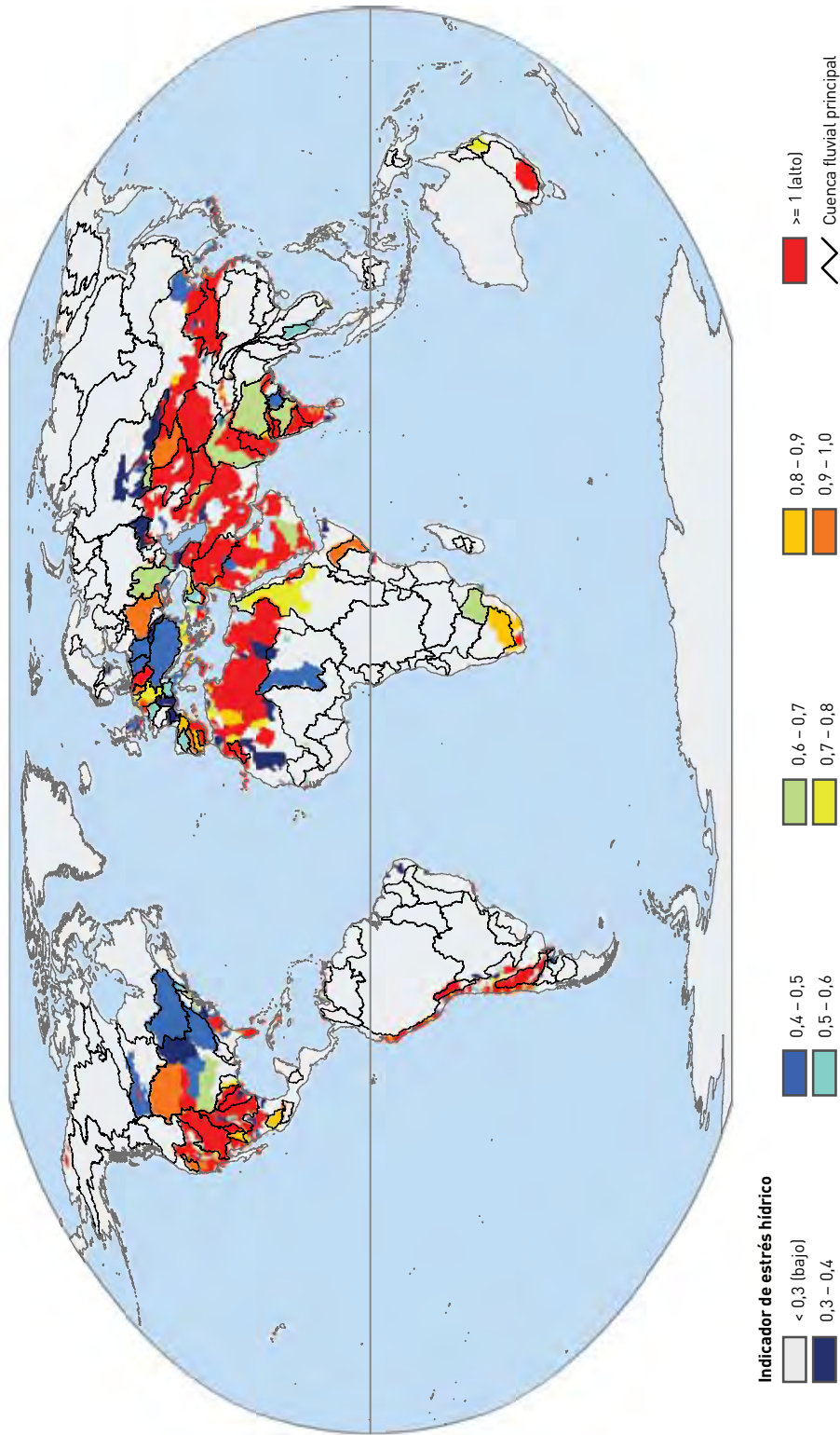
Fuente: LEAD. Para cada cuadrícula de 100 x 100 km, el balance se calcula como la diferencia entre la producción y el consumo estimados de carne bovina. El mapa de producción se basa en las estadísticas nacionales (FAO, 2006b) distribuidas por las densidades animales (Mapa 18). El mapa de consumo ha sido calculado a partir de las estadísticas nacionales (FAO, 2006b) distribuidas por población humana (Mapa 3). En los países en desarrollo, se han atribuido niveles de consumo más altos a las áreas urbanas que a las rurales (LandScan, 2005).

Mapa 26 Riesgo de degradación de los pastos en tierras secas y en tierras frías



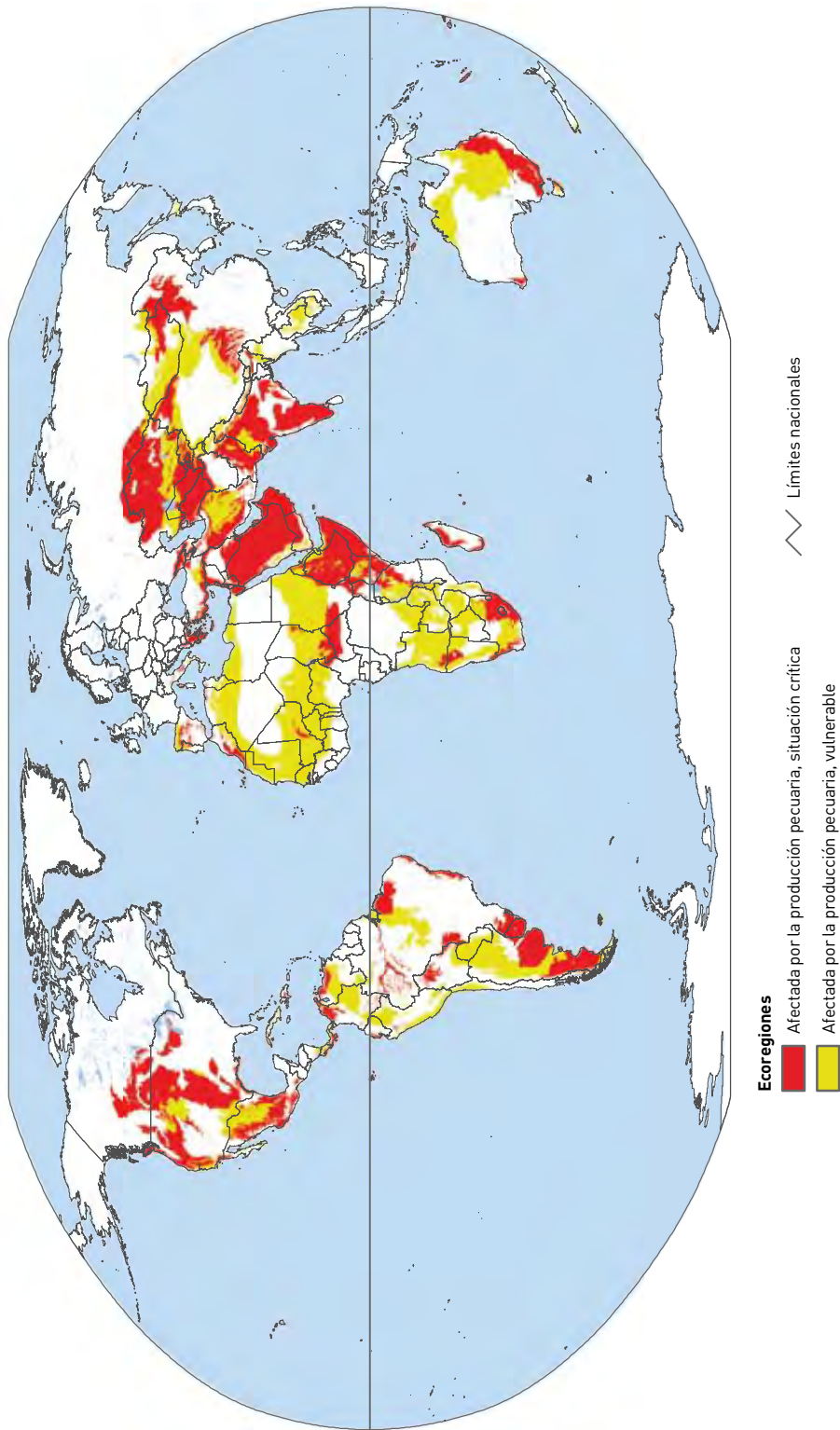
Fuente: LEAD. Las cuadrículas con una aptitud para los pastos baja o muy baja (FAO, 2006f) y al menos una tercera parte de la superficie usada como pastos (FAO, 2006f) han sido asignadas a la categoría "riesgo alto", mientras que las cuadrículas con una aptitud para los pastos media (FAO, 2006f) y al menos un tercio de la superficie usada como pasto (FAO, 2006f) se han asignado a la categoría "riesgo medio". Las categorías de riesgo de degradación alto y medio han sido asignadas a cuadrículas con población bovina (Mapa 18).

Mapa 27 Presión humana sobre la demanda ambiental de agua (extracción de agua como proporción del agua disponible para uso humano)



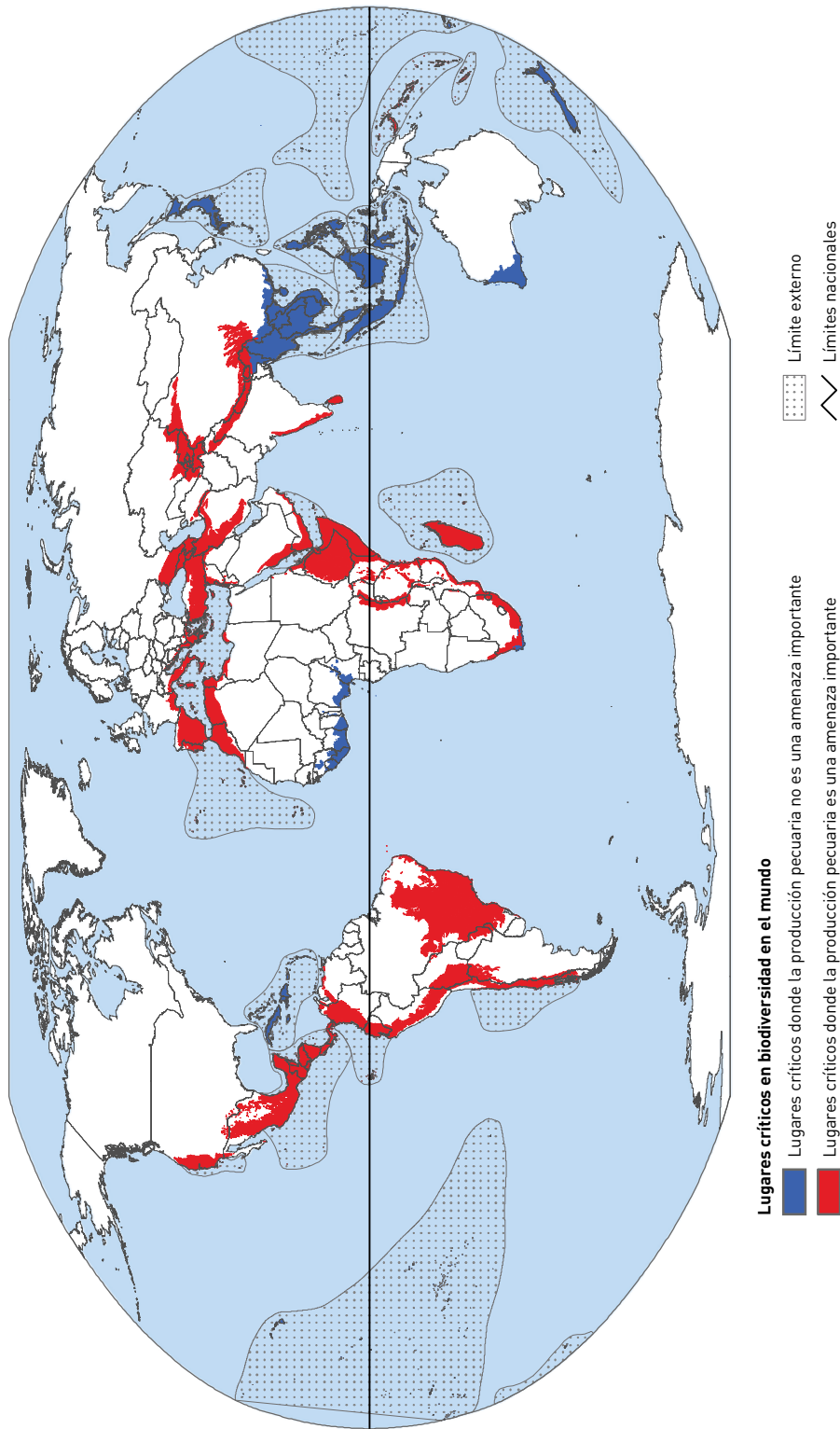
Fuente: Instituto de Recursos Mundiales [2003].

Mapa 28 Ecoregiones afectadas por la producción pecuaria



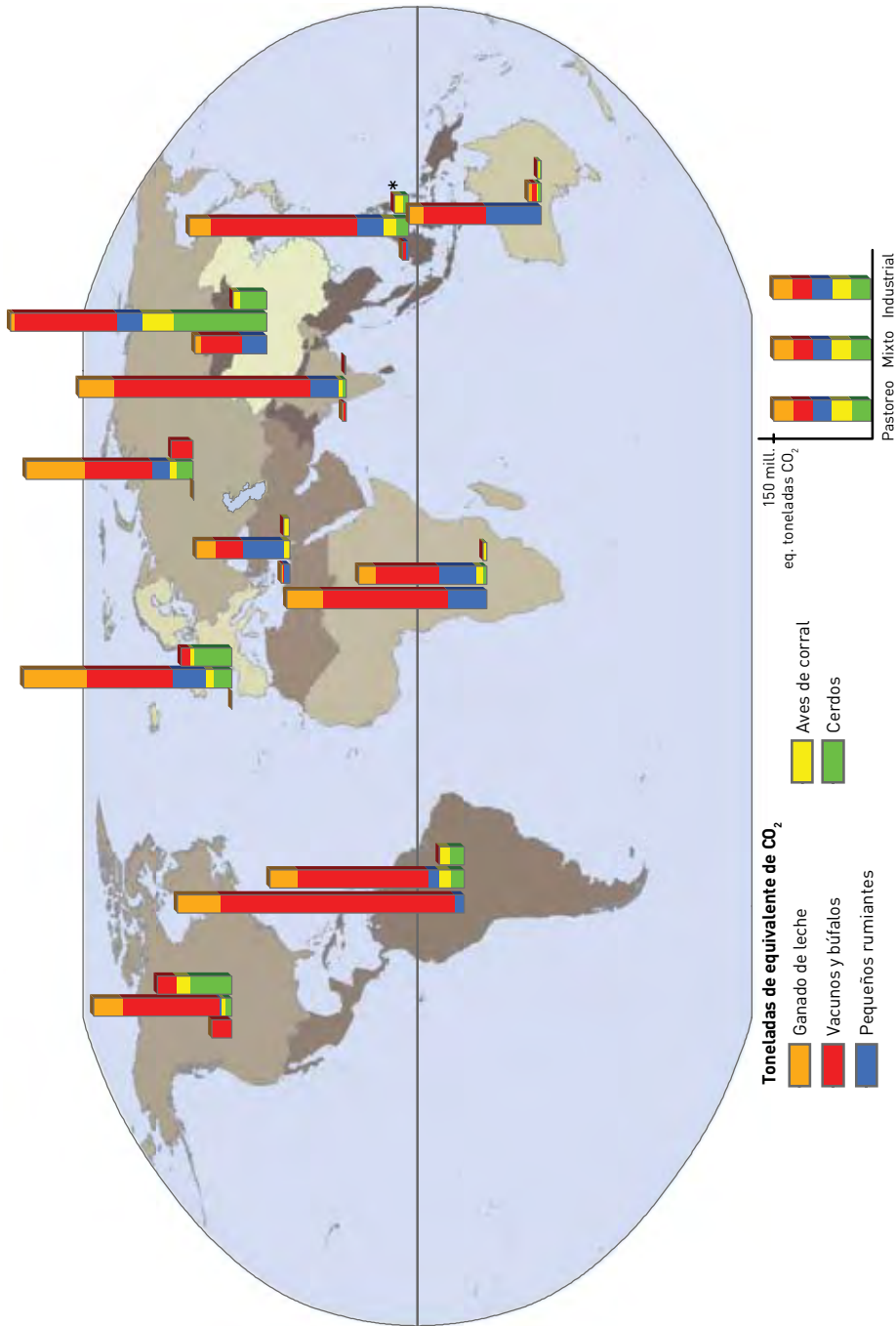
Fuente: Olson y Dinerstein (2002).

Mapa 29 La producción pecuaria como una amenaza para los lugares críticos en biodiversidad en el mundo



Fuente: Mittermeier et al. (2004).

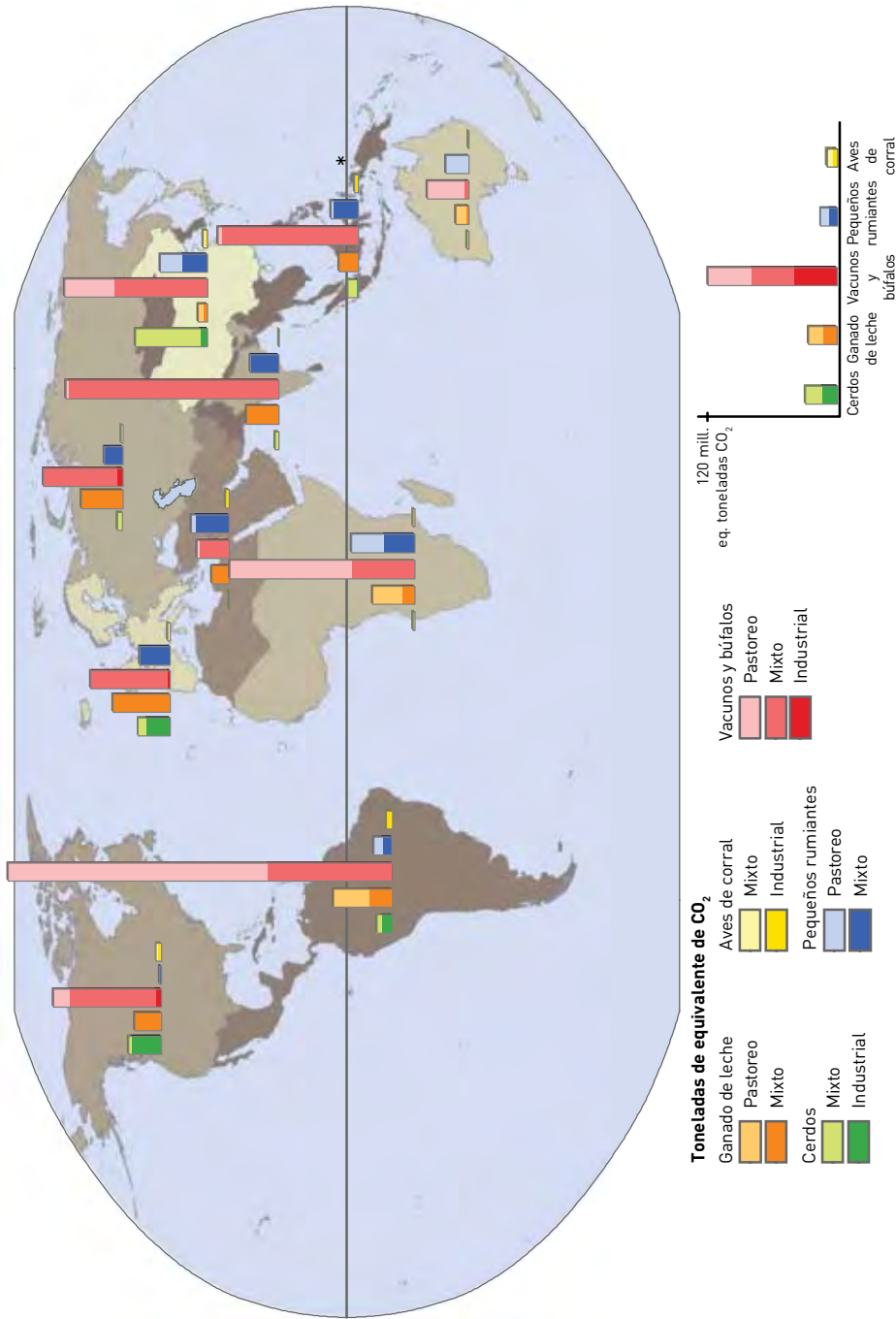
Mapa 30 Emisiones totales de gases de efecto invernadero provenientes de la fermentación entérica y el estiércol, por especies y principales sistemas de producción



Fuente: LEAD. Basado en estimaciones de población específicas para sistemas de producción y regiones (Groenewold, 2005) y factores de emisión (ver Capítulo 3, Recuadro 3.4 y anexos 3.1 y 3.2).

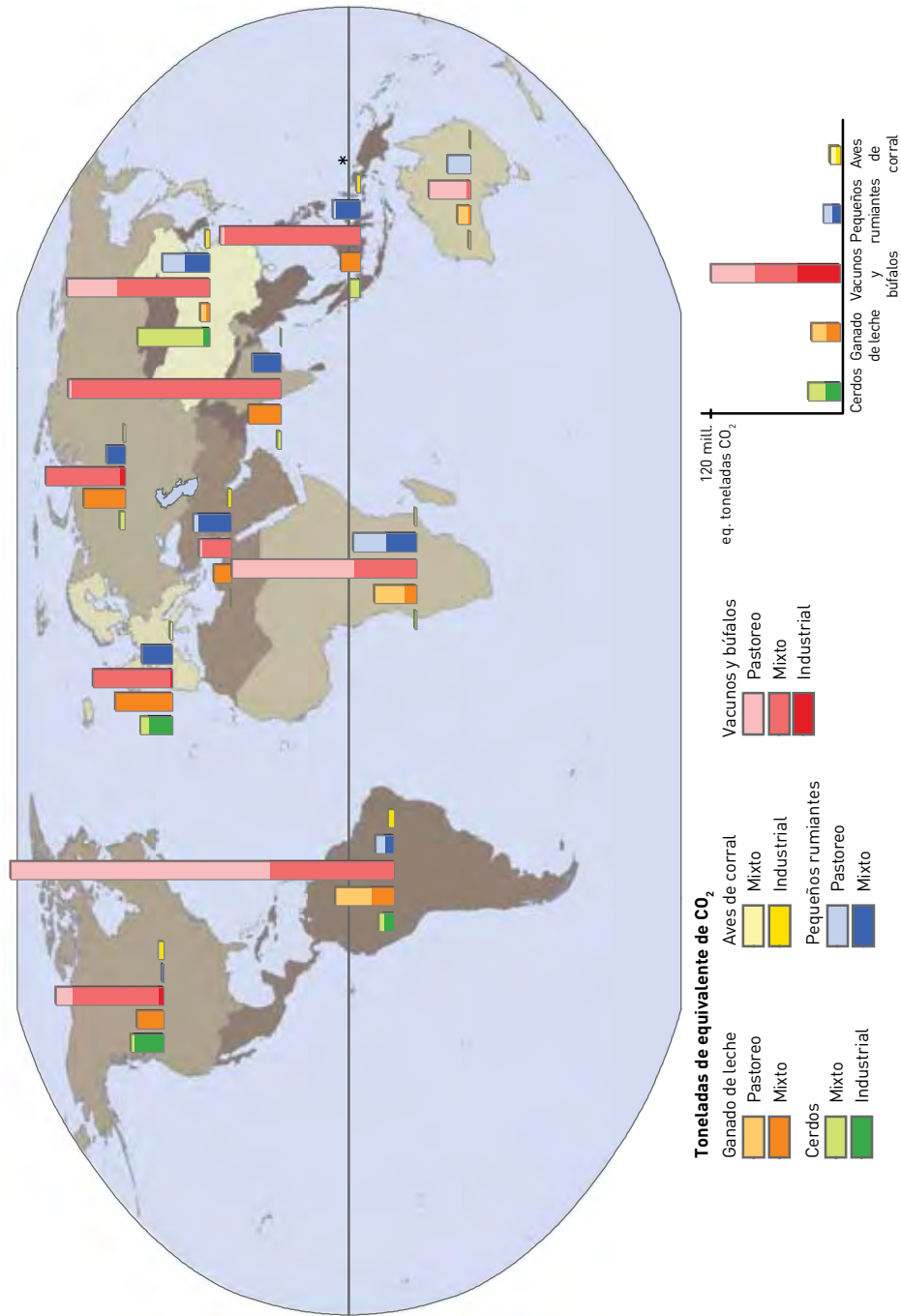
*Asia oriental y meridional, excluidas China y la India.

Mapa 31 Emisiones totales de metano provenientes de la fermentación entérica y el estiércol, por especies y principales sistemas de producción



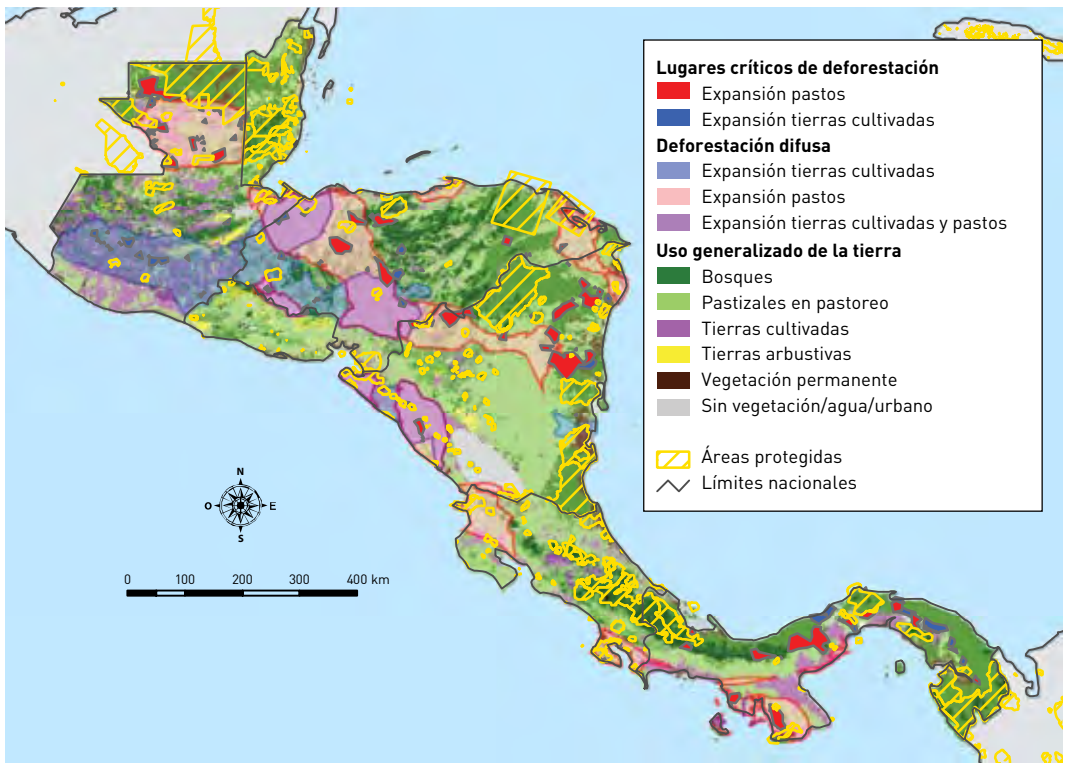
Fuente: LEAD. Basado en estimaciones de población específicas para sistemas de producción y regiones (Groenewold, 2005) y factores de emisión (ver anexos 3.1 y 3.2).
*Asia oriental y meridional, excluidas China y la India.

Mapa 32 Emisiones de óxido nitrroso provenientes del estiércol, por especies y principales sistemas de producción



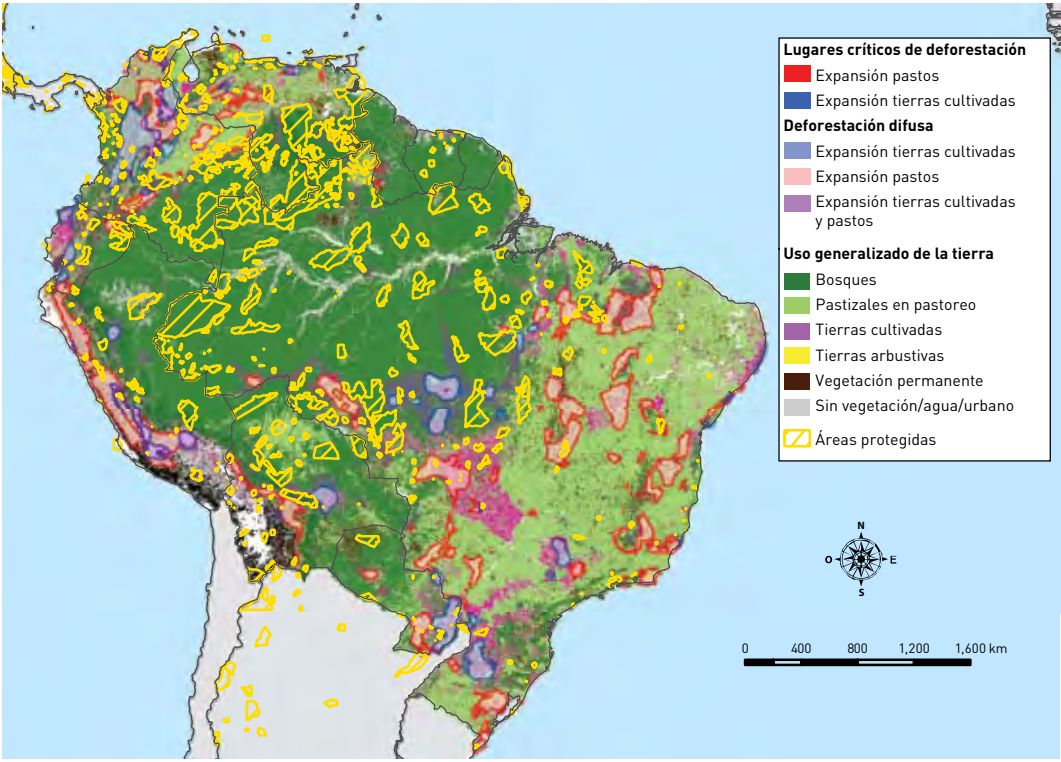
Fuente: LEAD. Basado en estimaciones de población específicas para sistemas de producción y regiones (Groenewold, 2005) y factores de emisión (ver Capítulo 3, Recuadro 3.4).
*Asia oriental y meridional, excluidas China y la India.

Mapa 33A Proyecciones sobre la expansión de las tierras cultivadas y los pastos en los bosques neotropicales de 2000 a 2010



Fuente: Wassenaar *et al.* (2006).

Mapa 33B Proyecciones sobre la expansión de las tierras cultivadas y los pastos en los bosques neotropicales de 2000 a 2010



Fuente: Wassenaar *et al.* (2006).