

Sistemas ambientales y sociedades
Nivel medio
Prueba 1

Viernes 5 de mayo de 2017 (tarde)

1 hora

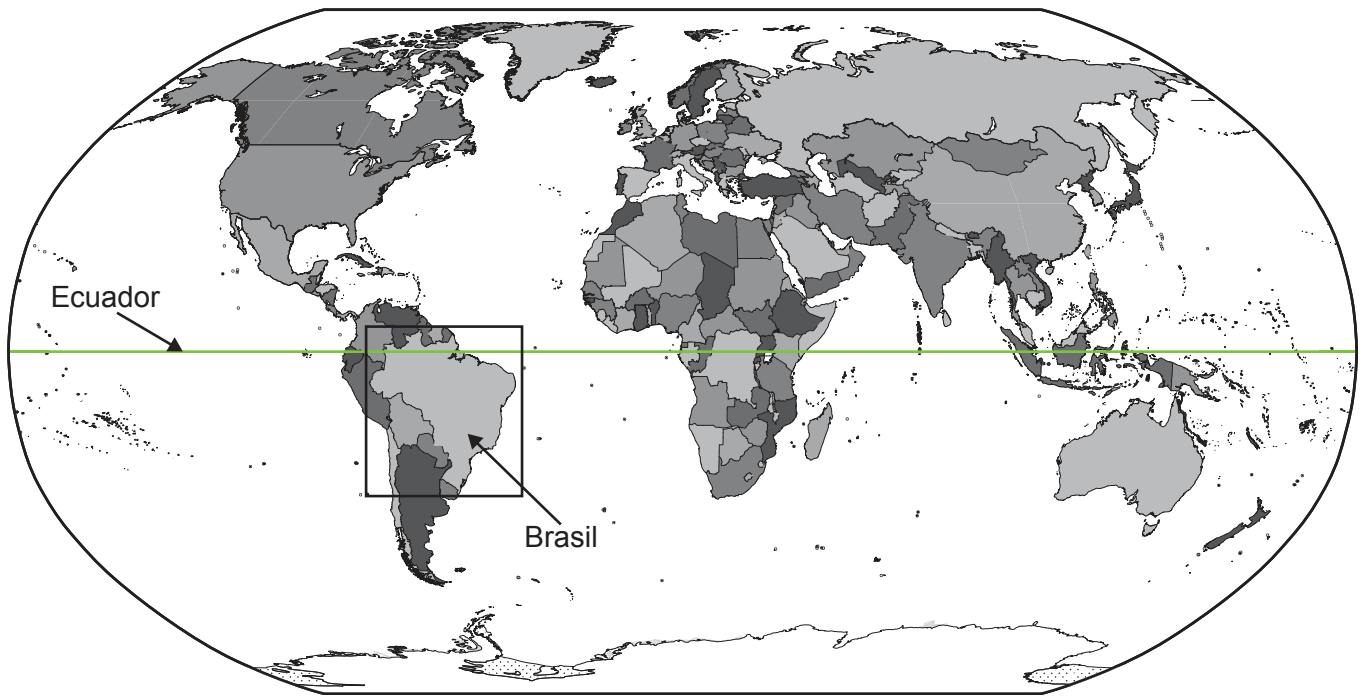
Cuadernillo de consulta

Instrucciones para los alumnos

- No abra este cuadernillo de consulta hasta que se lo autoricen.
- Este cuadernillo contiene **toda** la información necesaria para la prueba 1.

Página en blanco

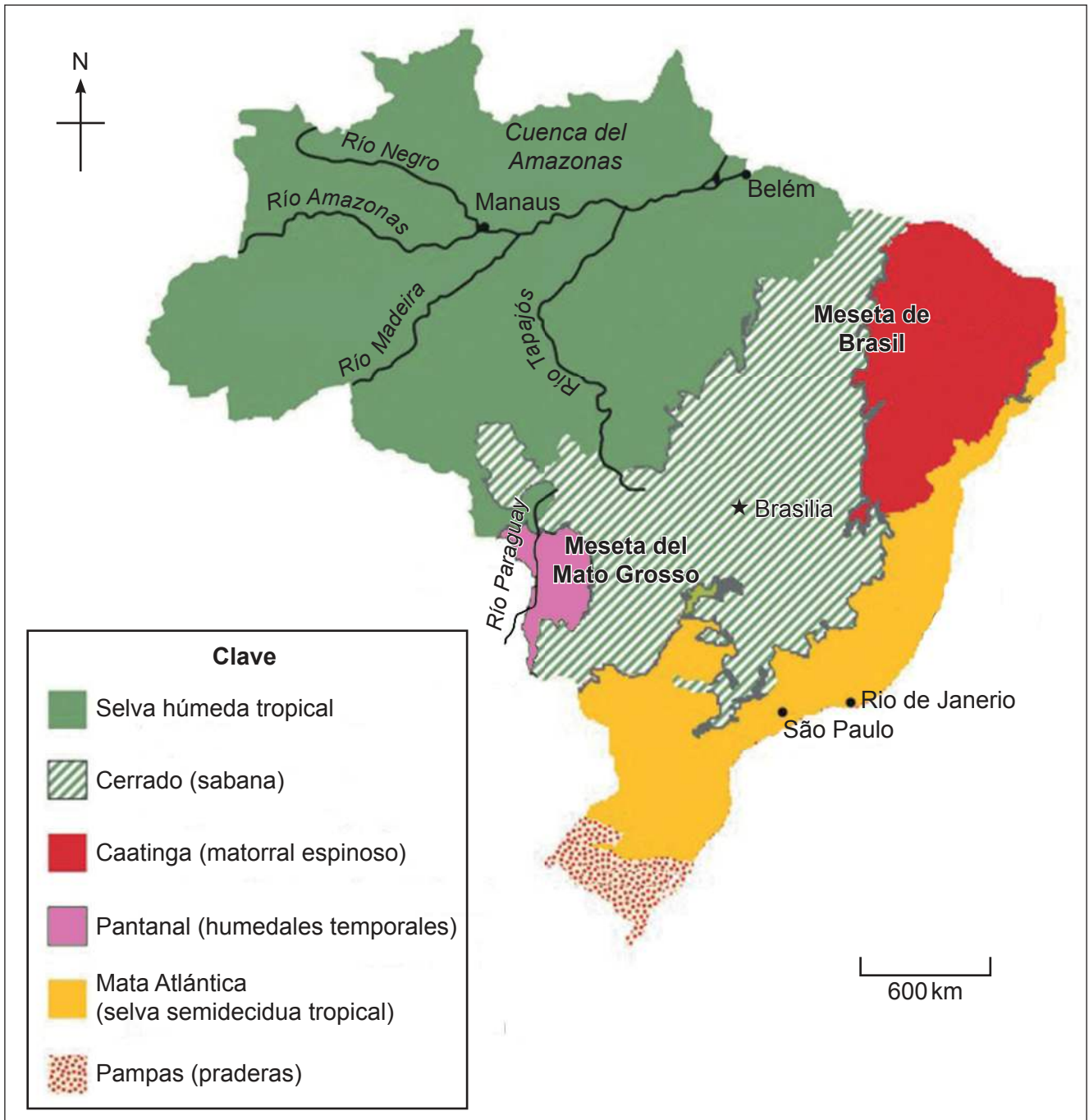
Figura 1: Mapa mundial en el que se muestra la ubicación de Brasil



[Fuente: adaptado de CIA World Factbook]

Véase al dorso

Figura 2: Mapa de la vegetación de Brasil, incluyendo la ubicación del Cerrado y la Mata Atlántica



[Fuente: adaptado de <https://mapcollection.wordpress.com/>]

Figura 3(a): Dossier sobre la biodiversidad en Brasil

- Brasil es el país más grande de Sudamérica, con una extensión de más de 8,5 millones de kilómetros cuadrados.
- Alberga un número excepcionalmente alto de especies, muchas de las cuales son endémicas.
- Las estimaciones sobre el número de especies varían entre 1,4 y 2,4 millones, de las cuales solo se ha identificado una pequeña fracción.
- Las regiones de alta biodiversidad comprenden la selva húmeda atlántica (conocida como Mata Atlántica) y el Cerrado (sabana).
- La Mata Atlántica cubría originalmente aproximadamente el 15% de Brasil, fundamentalmente a lo largo de la costa brasileña, extendiéndose además por los países vecinos de Paraguay y Argentina. La región comprende varios ecosistemas, incluyendo selvas tropicales y subtropicales.
- La región del Cerrado cubre aproximadamente el 20% de la superficie terrestre del área central de Brasil y se extiende también por los países vecinos de Paraguay y Bolivia. Esta comprende varios ecosistemas, que incluyen praderas, regiones de sabana y zonas boscosas.

[Fuentes: www.conservation.org y www.nature.org]

Figura 3(b): Número estimado de especies encontradas en la Mata Atlántica y la región del Cerrado

	Mata Atlántica		Cerrado	
Plantas	20 000	(8000 endémicas)	10 000	(4400 endémicas)
Aves	934	(144 endémicas)	607	(17 endémicas)
Mamíferos	264	(72 endémicas)	195	(14 endémicas)
Anfibios	456	(282 endémicas)	186	(28 endémicas)
Reptiles	311	(94 endémicas)	225	(33 endémicas)

[Fuente: www.cepf.net]

Véase al dorso

Figura 4: Fotografías que ilustran ejemplos de las especies encontradas en Brasil



Pino de Paraná (*Araucaria angustifolia*)
Estado de conservación en la lista roja de la UICN – en peligro crítico de extinción

[Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Araucaria_angustifolia#/media/File:Araucaria-caxias-do-sul.jpg, por Ricardo Frantz]



Pau Brasil (*Caesalpinia echinata*)
Estado de conservación en la lista roja de la UICN – en peligro de extinción

[Fuente: <https://en.wikipedia.org/wiki/Paubrasilia#/media/File:ClosedeflordePaubrasil.jpg>, por Mauroguanandi]



Tití león dorado (*Leontopithecus rosalia*)
Estado de conservación en la lista roja de la UICN – en peligro de extinción

[Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Golden_lion_tamarin#/media/File:Golden_lion_tamarin_portrait3.jpg, por Jeroen Kransen]



Serreta brasileña (*Mergus octosetaceus*)
Estado de conservación en la lista roja de la UICN – en peligro crítico de extinción

[Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Brazilian_merganser#/media/File:Mergus_octosetaceus_2.png, by Prof. Sávio Freire Bruno – <http://www.wikiaves.com.br/182433&t=s&s=10048>]



Yacaré overo (*Caiman latirostris*)
Estado de conservación en la lista roja de la UICN – preocupación menor

[Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Broad-snouted_caiman#/media/File:Jacare_de_papo_amarelo_zoo.jpg, por Miguelrangeljr]



Escarabajo barrenador de la ceiba (*Euchroma gigantea*)
Estado de conservación en la lista roja de la UICN – ninguno, aún no ha sido evaluado por la UICN

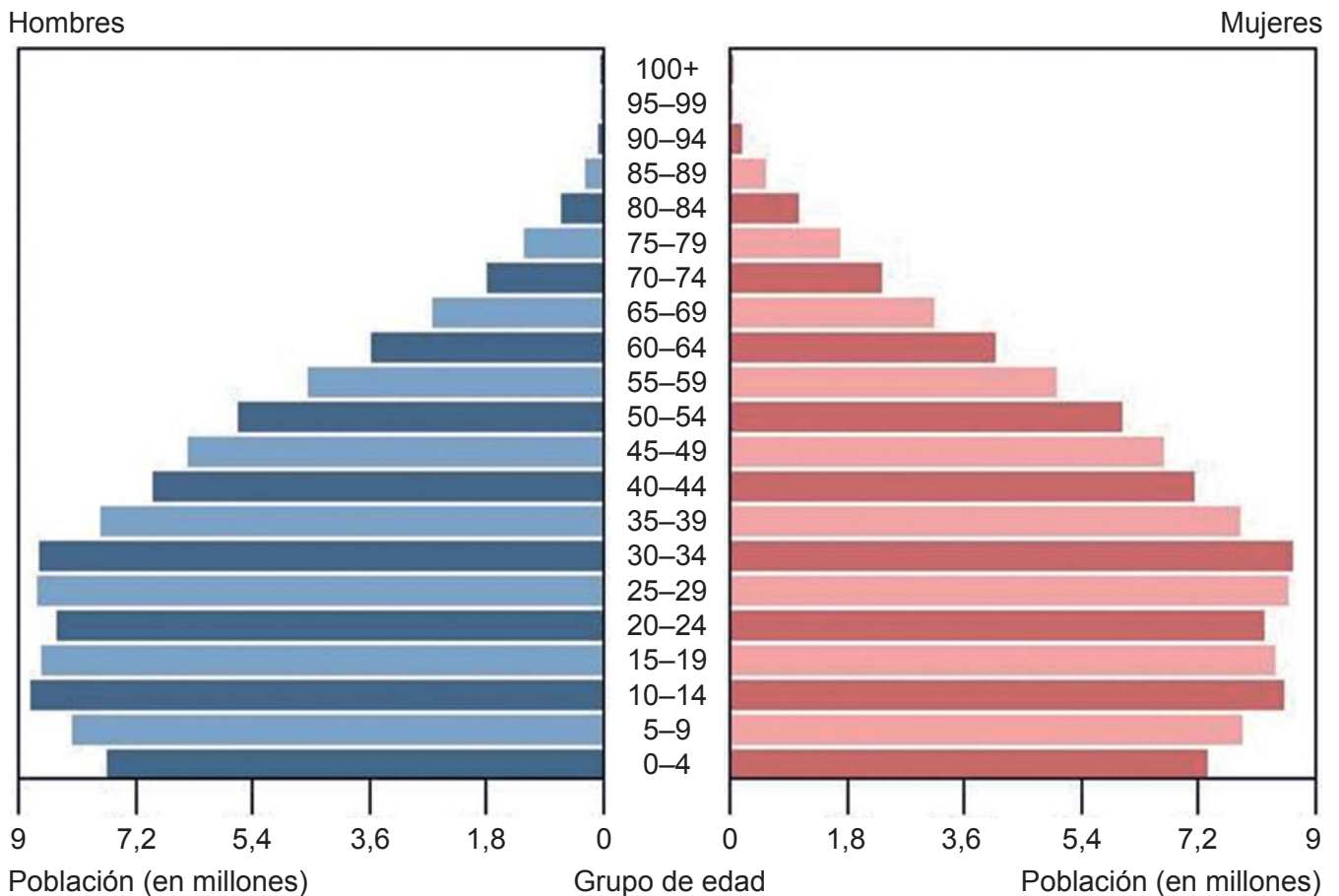
[Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/Euchroma_gigantea#/media/File:Buprestidae_-_Euchroma_gigantea.JPG, por Hectonichus]

Figura 5(a): Dossier sobre la población

- La población de Brasil es aproximadamente de 204 millones de habitantes (julio de 2015).
- Aproximadamente el 86 % de la población vive en áreas urbanas.
- Unas 240 tribus indígenas constituyen el 0,4 % de la población.
- Más del 70% de la población total del país vive en la región de la Mata Atlántica.
- São Paulo es la ciudad más grande, con una población de aproximadamente 21 millones de habitantes, seguida por Rio de Janeiro con unos 13 millones.
- Brasilia, la capital del país, se encuentra en la región del Cerrado y tiene una población de unos 4 millones de habitantes.
- Tasa de natalidad: 14,46 nacimientos/1000 habitantes (estimación de 2015).
- Tasa de mortalidad: 6,58 muertes/1000 habitantes (estimación de 2015).
- Edad media de la población: 31,1 años.

[Fuentes: www.wwf.org.uk y www.survivalinternational.org]

Figura 5(b): Pirámide por edades y sexos para Brasil en 2014



[Fuente: www.cia.gov]

Véase al dorso

Figura 6(a): Dossier sobre los impactos humanos en la biodiversidad

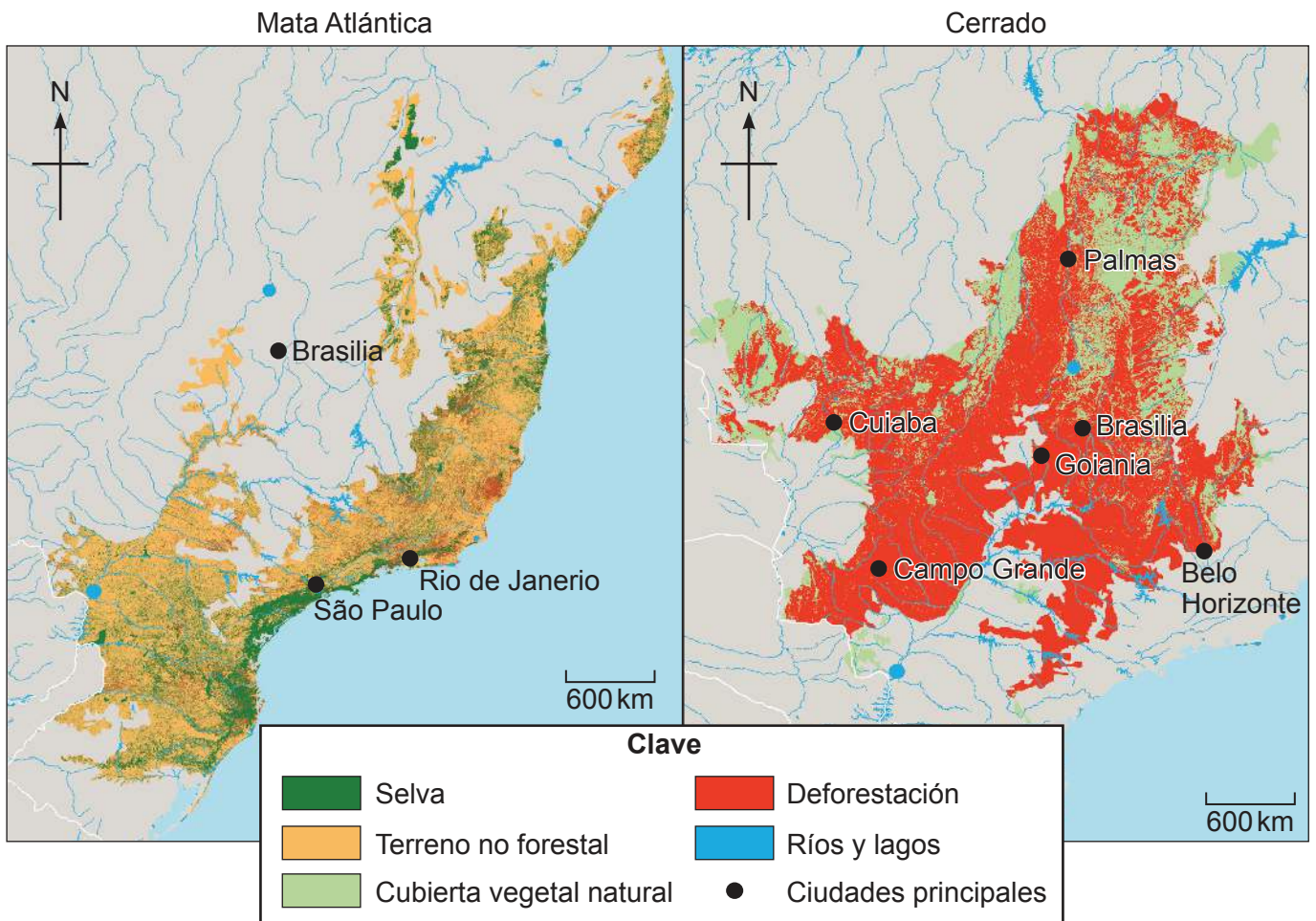
Hay varias amenazas sobre los ecosistemas en Brasil que han llevado a pérdidas significativas de biodiversidad. De la selva húmeda atlántica original (Mata Atlántica), solo queda aproximadamente el 10 % y de la vegetación original del Cerrado, solo queda en torno al 20 %. Dichas pérdidas se han producido como resultado de lo siguiente:

- Desmonte de tierras para el establecimiento de cultivos como, por ejemplo, caña de azúcar, café, soja y cultivos para la obtención de biocombustible. La cantidad de cultivos para alimentación y obtención de biocombustible ha aumentado significativamente a lo largo de los últimos 20 años.
- Desmonte de tierras para cría de ganado. Brasil tiene el mayor número de ganado vacuno del mundo.
- Desmonte de tierras para plantaciones forestales como, por ejemplo, plantaciones de pinos y eucaliptos.
- Expansión y desarrollo de las áreas urbanas como, por ejemplo:
 - Rio de Janeiro y São Paulo en la región de la Mata Atlántica.
 - Brasilia, la capital del país, en la región del Cerrado.
- Desarrollo de infraestructuras como, por ejemplo, planes de construcción de carreteras que respalden la industrialización.
- Explotación comercial de madera.

Distintas empresas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, respaldan activamente proyectos en la región de la Mata Atlántica para:

- Restaurar hábitats forestales.
- Fomentar un uso sustentable de los recursos forestales naturales.

Figura 6(b): Deforestación en la Mata Atlántica y en el Cerrado



[Fuente: Mapa de Mata Atlántica: http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/soy/soyreport/soy_and_deforestation/the_atlantic_forest/
Mapa de Cerrado: http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/soy/soyreport/soy_and_deforestation/the_cerrado/]

Véase al dorso

Figura 7(a): Dossier sobre energía y desarrollo económico en Brasil

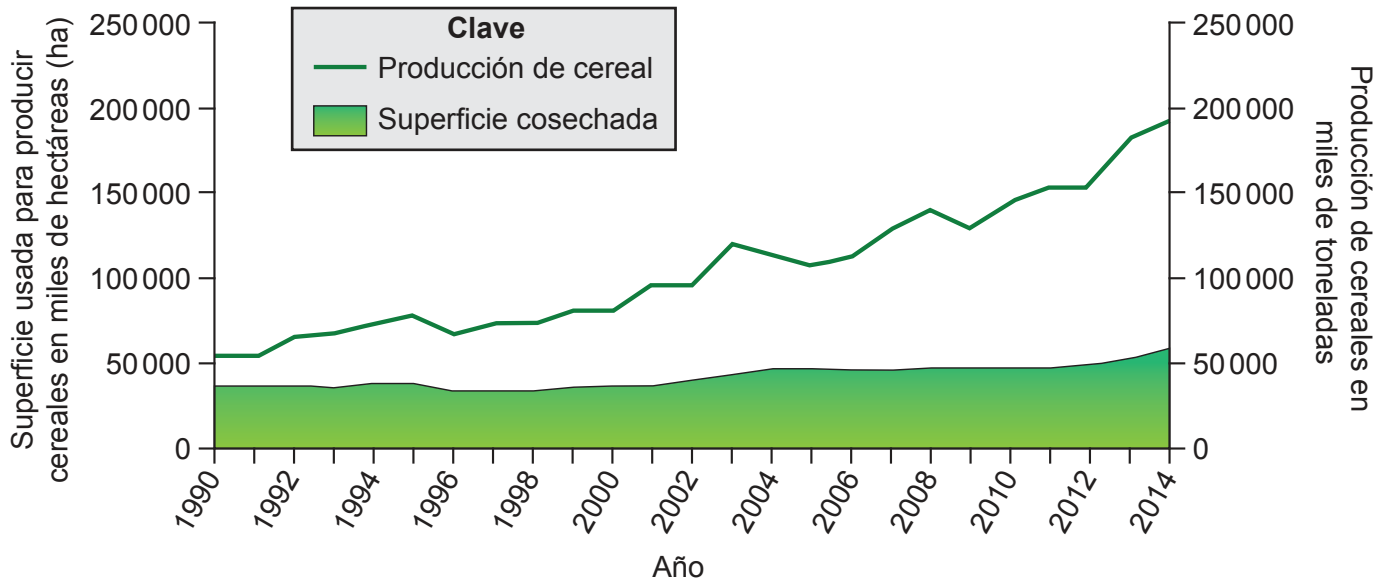
- Brasil ha experimentado un rápido crecimiento económico y es una de las naciones más influyentes en América del Sur.
- Las principales actividades industriales incluyen las mineras, las agrícolas y la fabricación de productos, desde vehículos motorizados y aeronaves hasta ordenadores.
- Ha habido un crecimiento significativo en las industrias de servicios que incluyen los sectores de telecomunicaciones, banca, comercio y computación (informática).
- Más del 80 % del producto interior bruto (PIB) de Brasil se genera en la región de la Mata Atlántica.
- Brasil es un importante productor de petróleo. Sin embargo, aproximadamente el 70 % de la electricidad procede de la energía hidroeléctrica.
- Brasil también es el mayor productor global de bioetanol, un biocombustible obtenido de plantas como la caña de azúcar. Más del 40 % de la gasolina (nafta) se ha reemplazado por bioetanol.
- La política energética de Brasil ha implicado:
 - mejorar la eficiencia energética.
 - aumentar la producción de energía de fuentes renovables.
 - diversificar las fuentes de energía.

[Fuentes: adaptado de www.economywatch.com, www.nature.org, <http://sugarcane.org> y www.reegle.info]

Figura 7(b): PIB, uso de energía, esperanza de vida y tasa de mortalidad de menores de 5 años en Brasil de 1990 a 2012

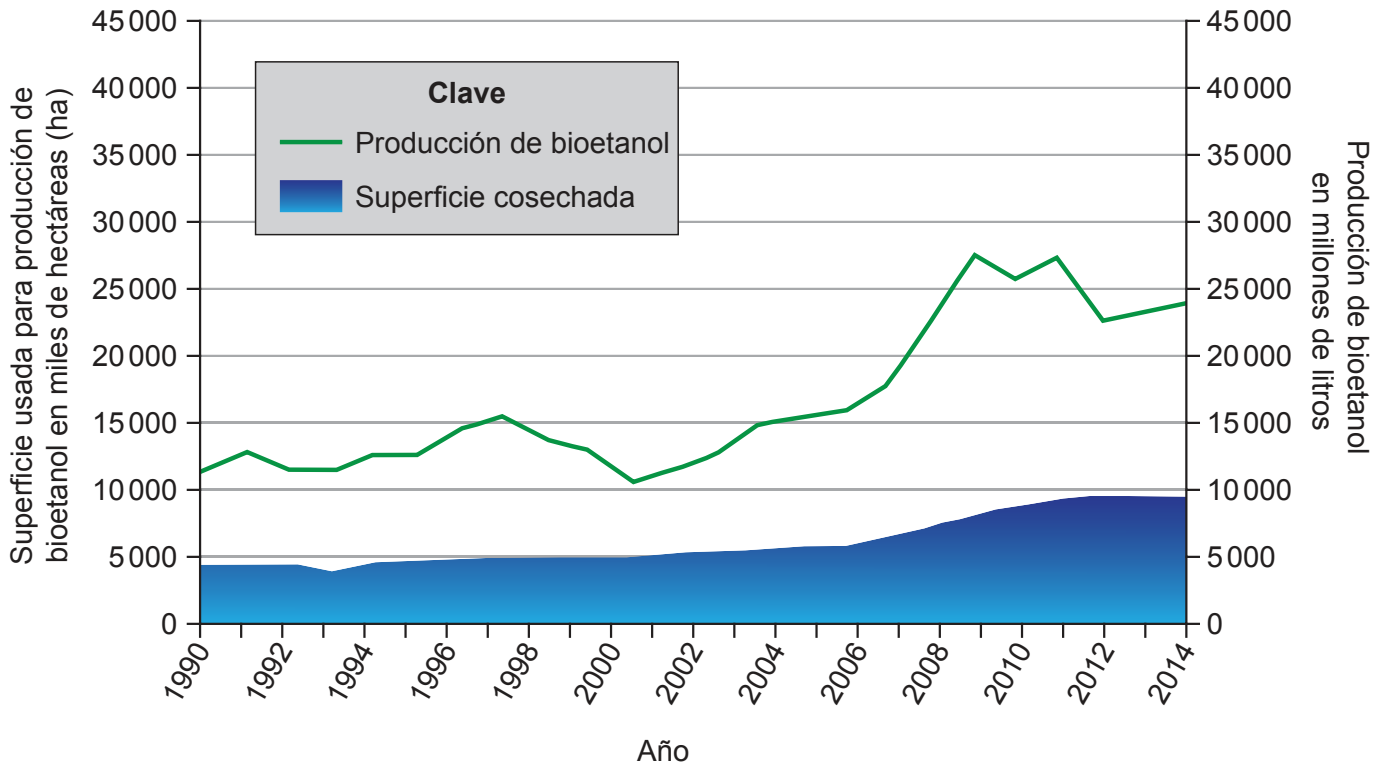
Eliminado por motivos relacionados con los derechos de autor

Figura 8: Superficie usada para producir cereales y cantidad de cereal obtenida entre 1990 y 2014



[Fuente: Brazilian Sugarcane Industry Association (UNICA)
<http://sugarcane.org/sustainability/producing-food-and-fuel>]

Figura 9(a): Superficie usada para producción de bioetanol y cantidad de bioetanol obtenida entre 1990 y 2014



[Fuente: <http://sugarcane.org/sustainability/producing-food-and-fuel>
Brazilian Sugarcane Industry Association (UNICA)]

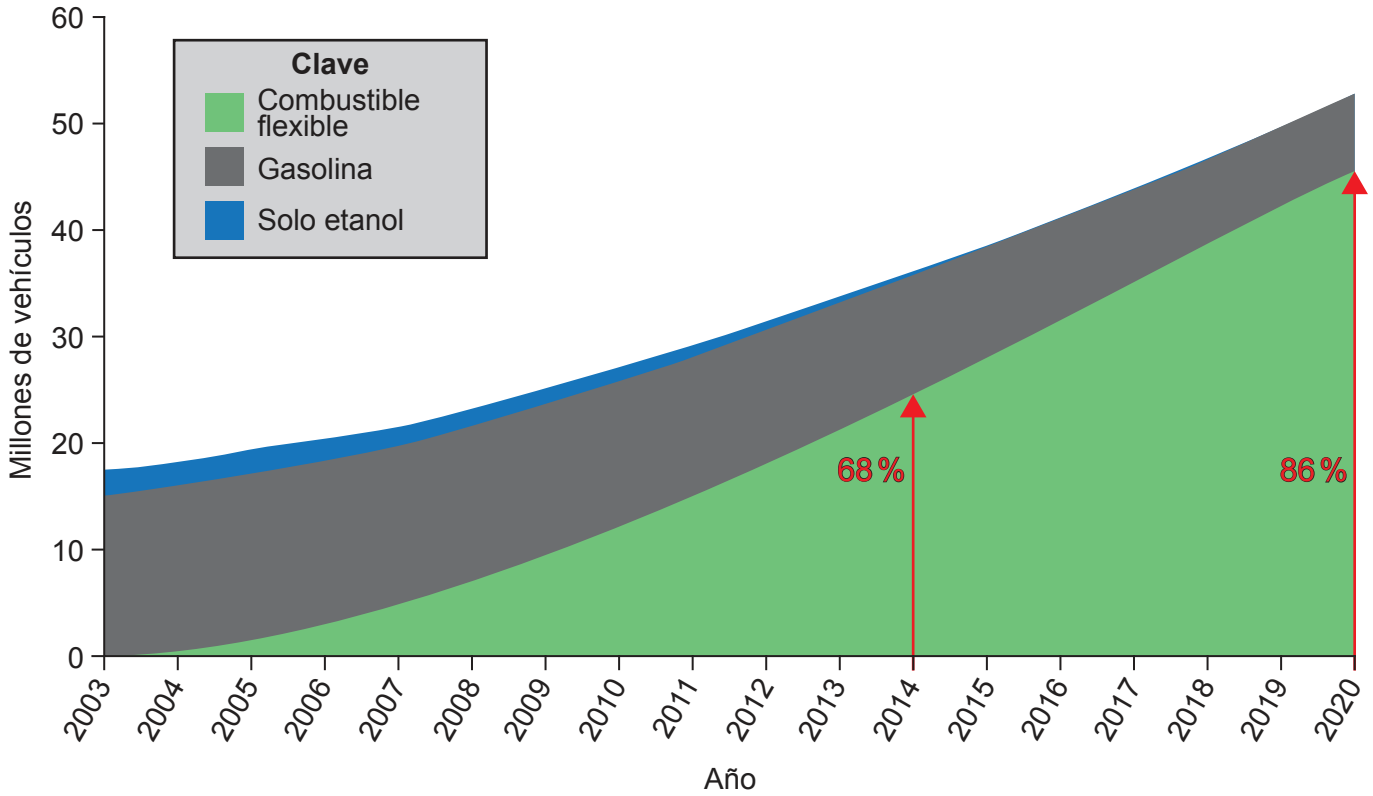
Figura 9(b): Producción de biocombustible frente a producción de alimentos



[Fuente: CARLSON © 2008 Milwaukee Journal Sentinel. Publicado con autorización de ANDREWS MCMEEL SYNDICATION. Todos los derechos reservados.]

Figura 10: Número de vehículos por tipo de combustible en Brasil

- Los vehículos de combustible flexible emplean bioetanol, gasolina o una mezcla de combustibles.
- Los vehículos de etanol solo emplean biocombustibles.
- Los vehículos de gasolina solo emplean gasolina (nafta).

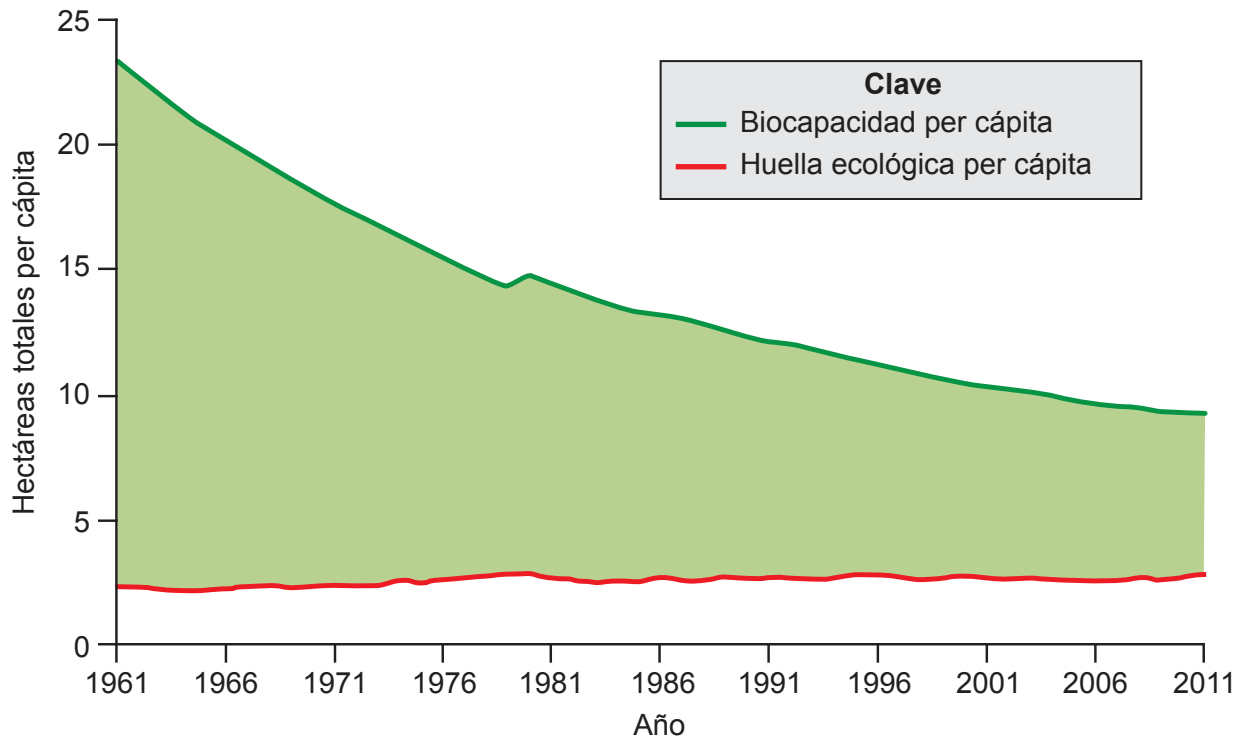


[Fuente: <http://sugarcane.org/internal/images/national-light-duty-fleet>
Brazilian Sugarcane Industry Association (UNICA)]

Véase al dorso

Figura 11(a): Huella ecológica y biocapacidad de Brasil

(La biocapacidad se puede definir como la cantidad de tierra productiva biológicamente, medida en hectáreas globales per cápita.)



[Fuente: © 2017 Global Footprint Network. www.footprintnetwork.org]

Figura 11(b): Estimación de tierra cultivable disponible en países seleccionados



[Fuente: © The Economist Group Limited, London (26 de agosto de 2010)]

Figura 12(a): Diagrama de barras que muestra los resultados de un estudio global sobre actitudes realizado en 2010. Se hicieron entrevistas personales de forma presencial a mil personas de 22 países

Figura 12(b): Gráfica circular que muestra la proporción de la población brasileña que desea dar prioridad al medio ambiente sobre el crecimiento económico

Por favor visite: <http://www.pewglobal.org/2010/09/22/chapter-5-environmental-issues>

Por favor visite: <http://www.pewglobal.org/2010/09/22/chapter-5-environmental-issues>