

LAS SABANAS



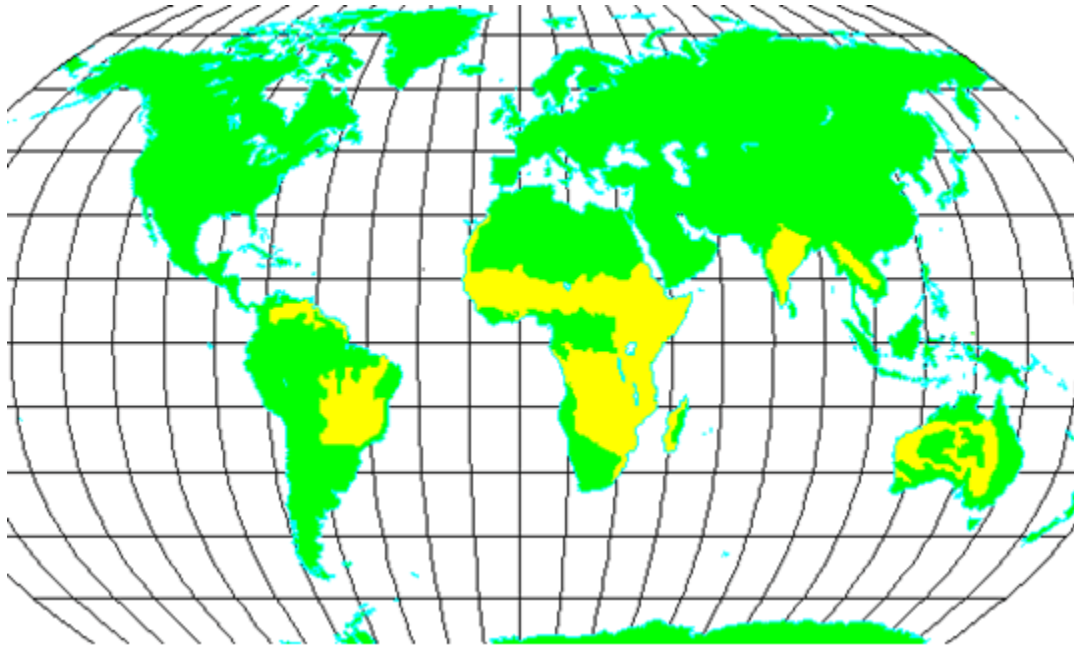


Los distintos materiales presentados aquí como Biomas y otras Unidades del programa tienen carácter introductorio y de ilustración, se recomienda expresamente la lectura de la Bibliografía indicada en el programa de la Cátedra.

Prof. Juan Antonio ALBERTO



LAS SABANAS



Parques y sabanas del Chaco Oriental - Argentina

Fuente: <http://www.radford.edu/~swoodwar/CLASSES/GEOG235/biomes/savanna/savanna.html>

Las **sabanas** son **biomas** propios de los **trópicos**. Se encuentra en extensas regiones de **África, Asia, Australia y América del Sur**.

En ellas **predomina la vegetación herbácea**. Sin embargo, **no carecen de árboles**, aunque éstos **se encuentran dispersos**.



Sabanas llaneras - Venezuela

LAS SABANAS



Foto: Juampe Trejo Picado. www.fotonatura.org/galerias/fotos/165032/

Sabana Africana con las típicas acacias parasol

LAS SABANAS

Las sabanas propiamente dichas, son biomas generalmente **situados en latitudes intertropicales**, llegando a **zonas templadas cálidas o subtropicales**.

La **vegetación predominante** son las **gramíneas**, salpicada por **algún árbol, arbusto o matorral individual o en pequeños grupos**.

Las sabanas son **zonas de transición entre bosques tropófilos y estepas**.

Dentro de este bioma podemos encontrar **tres tipos de formaciones vegetales: Sabana, Parque y Estepa Arbustiva**.



LAS SABANAS

Las sabanas están caracterizadas por:

Precipitación: con una **estación o período seco marcado**

Temperatura: Dos estaciones netas: una **estación templada, seca y otra calurosa y lluviosa.**

Las precipitaciones anuales oscilan entre los **500 y 1200 mm** y las temperaturas promedio tienen un rango aproximado entre los **15 y 22 °C.**

Suelo: **escasamente fértil**, por el **lavado o lixiviación** de las sustancias nutrientes, con **corazas lateríticas o procesos de laterización** sobre **suelos rojos tropicales degradados.**

Plantas: **hierbas**, **no son frecuentes las concentraciones arbóreas**, salvo en las zonas más favorables o junto a los ríos (**selva de galería**). Aparecen **arbustos espinosos y acacias** que viven en zonas mejor drenadas.

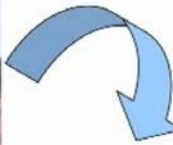
Animales: diferentes especies de **mamíferos especialmente los ungulados** (con pezuñas) que les permiten recorrer grandes distancias buscando alimentos y agua, **abundancia de pájaros e insectos.** Hay una **gran cantidad de herbívoros y carnívoros.** Debido a la **alternancia de estaciones los animales**, como estrategia utilizan la **migración.**

LAS SABANAS

LAS SABANAS Y LOS CICLOS ESTACIONALES



Estación seca. Muerte de la parte aérea de las hemicriptófitas y criptófitas, especialmente de las Gramíneas (pastizales, pajonales, etc.). Conforman un elemento muy inflamable.



Este material, ya sea por causas naturales, o por acción antrópica especialmente, es sometido al fuego, que aporta nutrientes al suelo a través de las cenizas.



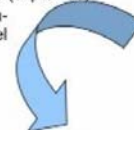
El fuego actúa aquí como selector de especies, puesto que las herbáceas son de más rápida regeneración que las leñosas (árboles y arbustos).



Los copiosos aguaceros en la estación húmeda favorecen el nuevo ciclo vegetativo de las plantas herbáceas, que rápidamente activan sus órganos de renuevo, protegidos en matas al ras del suelo (hemicriptófitas) o en rizomas, bulbos, tubérculos o raíces gemíferas (criptófitas). Superando de esta forma a árboles y arbustos que tardan en cicatrizar las heridas del fuego al ser leñosas.



El agua se constituye en un segundo selector de especies, pues al inundar temporalmente los suelos favorece el desarrollo de herbáceas sobre leñosas.



El fuego agiliza el crecimiento de las hierbas y frena el desarrollo de los árboles, acelera la mineralización del suelo y el crecimiento de las plantas que se adaptan a esas condiciones.



Al factor climático se suma otro factor: el **FUEGO**, que va a **mantener esos ecosistemas herbáceos, seleccionando las hierbas sobre los árboles**. Normalmente después del **periodo de sequía la hierba es muy combustible y durante las primeras tormentas arde fácilmente**. La actividad humana también ha provocado el fuego voluntario, **de esta forma no se produce la expansión arbórea**, preservando campos de pasto para el ganado.



Así según la permanencia del agua, la profundidad de estos bajos y las formas herbáceas dominantes -altas o bajas tendremos los pastizales graminiformes y cespitosos de la sabanas, alternados con cañadas y esteros.



J'ALBERTO 2004

LAS SABANAS

LOS SUELOS

Constituyen un orden dentro de las clasificaciones de suelos: latosoles.

Están caracterizados por niveles de lateritas, cuando los silicatos son atacados, queda un residuo de óxidos de hierro, manganeso y aluminio que son las lateritas.

Estos horizontes reciben el nombre dependiendo del hierro que predomine: bauxitas (Al), limonitas (Fe) y manganitas para el Mn.

Las características más importantes de este tipo de suelo son:

- Hay una descomposición mecánica y total de la roca.
- La sílice desaparece por completo.
- Los óxidos se acumulan como residuos permanentes.
- El humus es escaso debido a la rápida acción bacteriana.
- Son suelos extremadamente rojos.



LAS SABANAS

LOS SUELOS: LATERITA

La **laterita** es el suelo propio de las regiones cálidas, caracterizado por la pobreza en sílice y su elevado tenor en hierro y alúmina.

En las regiones ecuatoriales y húmedas, el agua tibia y algo ácida altera los feldespatos y libera la alúmina y los óxidos de hierro, que permanecen en la capa superficial, en tanto que la sílice y los óxidos alcalinos son arrastrados por las aguas infiltradas. Se forma así una tierra roja, suelta y fértil: la ferralita. Ahora bien, en otras **regiones tropicales, la existencia de estaciones secas** provoca otro fenómeno: la **lateritización o transformación** de esas **tierras aluminoferruginosas** en una **costra ferralítica o caparazón, dura y espesa**, que constituye la **laterita**. Ciertos suelos lateríticos consisten en bauxita, que es una mena del aluminio, y en caolinita, hematita y otros minerales. Además, muchas lateritas contienen cuarzo. Los óxidos de hierro, la goethita y la hematita le impregnan a las lateritas su característico color pardo rosáceo.

La laterita desagregada por los agentes de la erosión, transportada por las aguas corrientes y de arroyada, y depositada en el fondo de los valles, constituye la llamada **laterita aluvional**.

En África la Laterita es considerada como la representación física de la deidad Esú. El orisha de la discordia y las encrucijadas.

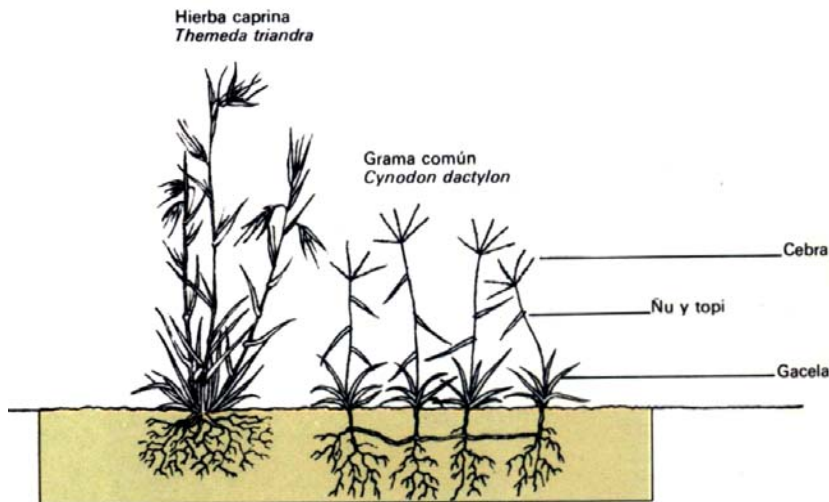
<http://es.wikipedia.org/wiki/Oxisol>



LAS SABANAS

La vegetación

- Sabanas se caracterizan por una **cobertura continua de pastos perennes**, a menudo **0,90 a 180 cm. de alto en la madurez**.
- Pueden tener un **estrato abierto de árboles resistentes a la sequía**, al **fuego** y la acción de los **herbívoros**, o bien pueden tener un **estrato arbustivo abierto**.
- Se diferencian, según la densidad de árboles, entre **sabana arbolada**, **sabana parque**, **sabana de arbustos** y **sabana herbosa**.
- Además, las sabanas **se pueden distinguir de acuerdo con el taxón dominante en la capa de árboles**, por ejemplo, **sabanas de palmeras**, las **sabanas de pino**, y las **sabanas de acacia**. En algunas regiones aparecen las **sabanas con palmeras** (Latinoamérica) con especies de **palmeras pirófitas**, resistentes a la falta de agua y fuego de la estación seca y a las inundaciones de la estación húmeda y cálida, p.e. en el Chaco la palmera *Copernicea alba* (Palma Caranday, Carandaí, Palma Blanca, P. Colorada o P. Negra- esto último relacionado con estadio del crecimiento).
- La **estructura la determinan** no sólo el **clima**, sino también el **sustrato** y la presión de los **herbívoros**.



Los **nichos ecológicos** determinan una **estratificación trófica**: Como el tamaño de los animales está relacionado con la capacidad de su aparato digestivo, los animales más grandes comen alimentos de "peor" calidad (con una gran cantidad en fibra) mientras los herbívoros pequeños aprovechan los alimentos de mejor calidad. **Esta selección permite emplear el estrato herbáceo a distintos niveles.**

LAS SABANAS

La **hierba** tiende a ser **alta y áspera**, y crece en **matas**. En áreas de grandes lluvias, algunas hierbas alcanzan 4,5 m de altura. Los **árboles y arbustos** se hallan de ordinario **muy espaciados**, de modo que no se disputan entre sí el agua en las estaciones secas. Las **sabanas húmedas** sufren de **3 a 5 meses de sequía al año**; las **secas** de **6 a 7 meses** y las de **matorrales espinosos** de **8 a 10 meses**. La **lluvia varía mucho**, desde más de 1.200 mm al año en las sabanas húmedas, hasta menos de 200 mm donde la sabana se une al desierto



LAS SABANAS

ESTRUCTURA VERTICAL:

En estos **sistemas la vegetación** se dispone principalmente en **dos o tres estratos**. El primero y más esencial del ecosistema, es el **pastizal**, y por encima el **componente leñosos** que puede estar formado por **árboles y arbustos**. Estos estratos son **dos tipos vegetales antagónicos** que en general **se excluyen mutuamente**. Sólo se encuentran en equilibrio ecológico en los trópicos con lluvias estivales y sobre arenas arcillosas profundas. Dicho antagonismo viene **definido** por las **diferencias del sistema radicular y la economía hídrica**.



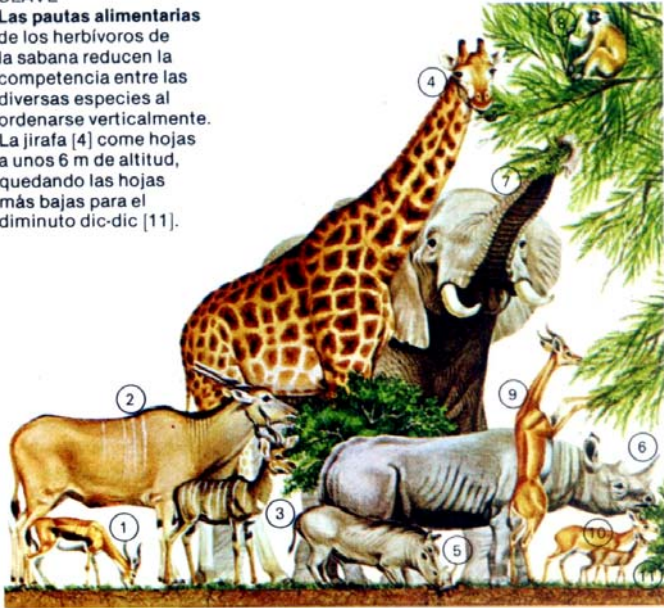
- El **estrato herbáceo** está dominado por **gramíneas**, ya sea en **matas amacolladas o formando un tapete**, sin una estructura vertical diferenciada. La mayor parte de esta biomasa herbácea está constituida por unos **sistemas radicales muy desarrollados**, que **se concentra en los 10cm superiores**, pero que pueden llegar a una profundidad de 30cm. Los géneros más representados entre las **gramíneas vivaces** son *Andropogon*, *Panicum*, *Hyparrhenia*, *Imperata*; y además en Australia: *Triodia*, *Astrebla*, *Themeda* o *Pennisetum*.
- El **estrato superior** está constituido por **árboles y arbustos**, que por lo general no superan los **80cm en el primer caso y los 8m en el caso de las sabanas arboladas**. Los árboles de este sistema tienen unas **raíces horizontales muy extensas que pasan por debajo de la capa de raíces de las gramíneas**. Puede que exista **cierta competencia** entre las gramíneas y la vegetación leñosa por el **agua del suelo**, pero la competencia más notable tiene lugar **entre los árboles**, lo cual conlleva al marcado patrón de **separación de la vegetación leñosa**. En cuanto a las especies que conforman este estrato, varían según la distribución de la sabana algunas de estas especies que lo constituyen son matorrales xerofíticos: *Prosopis sp*, *Larrea sp*, *Acacia sp*; pequeños arbolillos como *Curatella sp*, *Byrsonima sp*, *Bowdichia sp* o árboles de gran talla como el baobá (*Adansonia digitata*), etc.

LAS SABANAS

Productores y Consumidores

CLAVE

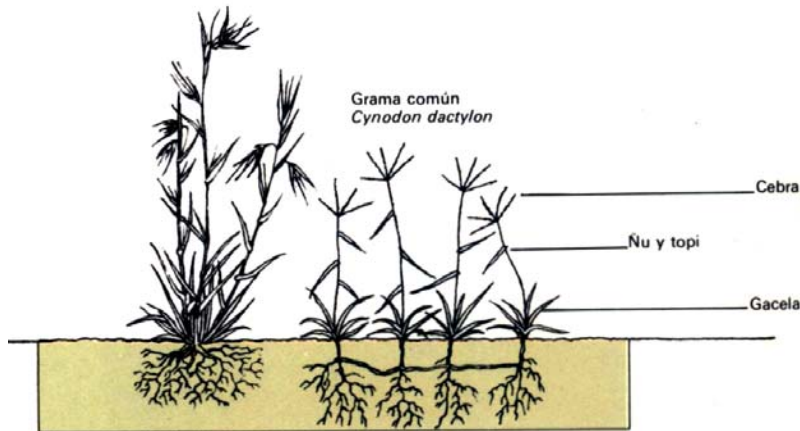
Las pautas alimentarias de los herbívoros de la sabana reducen la competencia entre las diversas especies al ordenarse verticalmente. La jirafa [4] come hojas a unos 6 m de altitud, quedando las hojas más bajas para el diminuto dic-dic [11].



- | | | |
|--------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 Gacela saltarina | 5 Facocero o jabali verrugoso | 8 Monos verdes o totas |
| 2 Eland | 6 Rinoceronte negro | 9 Gerenuk |
| 3 Kudús | 7 Elefante | 10 Raficero común |
| 4 Jirafas | | 11 Dic-dic de Kirk |

Hierba caprina
Themeda triandra

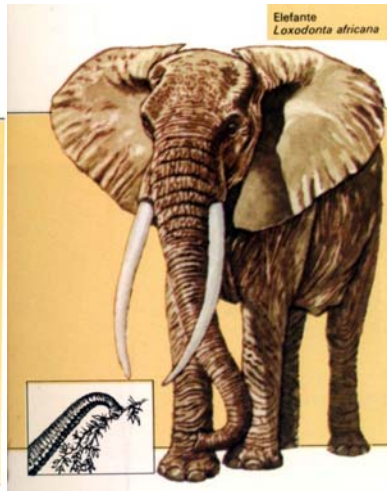
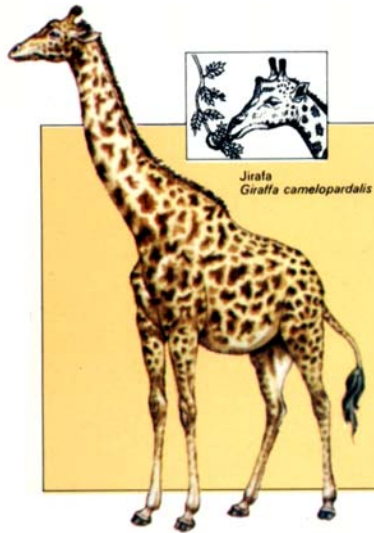
Grama común
Cynodon dactylon



Las plantas de la sabana están adaptadas a la sequía, al fuego y a las arremetidas de los animales que se alimentan de ellas. Las acacias toleran tanto la sequía como el fuego y están armadas de agudas espinas, pero algunos animales pueden comerlas. La hierba caprina sobrevive al fuego porque sus semillas se hunden profundamente en el suelo. La grama común es alimento preferido de muchos herbívoros, pero se recobra rápidamente porque su punto de crecimiento está a ras de suelo y no puede ser comido.

Los nichos ecológicos determinan una **estratificación trófica**: Como el tamaño de los animales está relacionado con la capacidad de su aparato digestivo, los animales más grandes comen alimentos de "peor" calidad (con una gran cantidad en fibra) mientras los herbívoros pequeños aprovechan los alimentos de mejor calidad. **Esta selección permite emplear el estrato herbáceo a distintos niveles.**

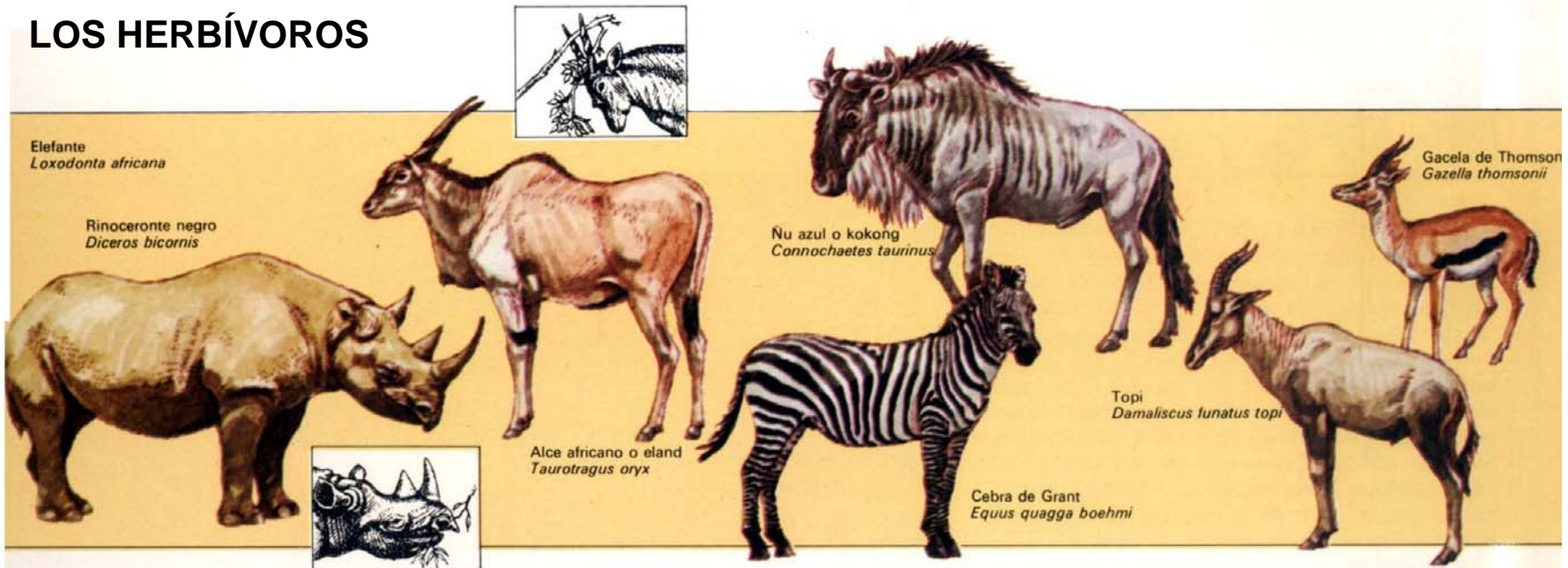
LAS SABANAS



Hay una gran cantidad de **herbívoros y carnívoros**. Debido a la alternancia de estaciones los animales, como **estrategia utilizan la migración**.

Los **nichos ecológicos** determinan una **estratificación trófica**: Como el tamaño de los animales está relacionado con la capacidad de su aparato digestivo, los animales más grandes comen alimentos de "peor" calidad (con una gran cantidad en fibra) mientras los herbívoros pequeños aprovechan los alimentos de mejor calidad. **Esta selección permite emplear el estrato herbáceo a distintos niveles**.

LOS HERBÍVOROS



LAS SABANAS

LOS HERBIVOROS

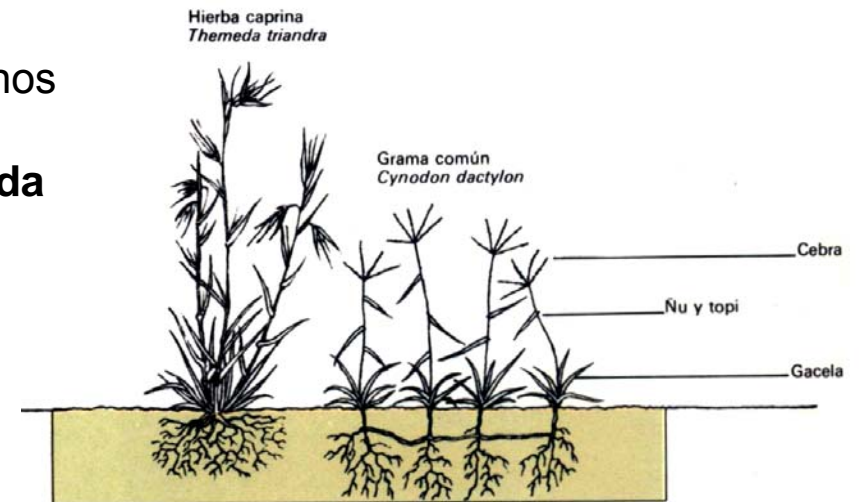
La mayoría de los **herbívoros** se han **adaptado** a comer un **determinado nivel de vegetación**. Las **jirafas ramonean en las copas de las acacias**, a las que no pueden llegar otros animales, y los **elefantes desgajan con sus trompas succulentas ramas y hojas**, aunque ambos pueden alimentarse de la vegetación menos alta. Los elefantes pueden asimismo arrancar árboles para comer hojas que de otro modo estarían fuera de su alcance. El **rinoceronte negro arranca los brotes y ramas bajos** asiéndolos con su labio superior; el **blanco** tiene una amplia boca cuadrada para **pastar la hierba**. Los **eland**s suelen servirse de sus cuernos para **arrancar ramas**. **Cebra, ñu, topi y gacela pacen de la misma hierba**, pero haciéndolo **cada uno de ellos en diferente estadio de crecimiento**.

•Autores varios. LOS ANIMALES. Vol, VII. Ed. Salvat. Barcelona, 1987.

CLAVE
Las pautas alimentarias de los herbívoros de la sabana reducen la competencia entre las diversas especies al ordenarse verticalmente. La jirafa [4] come hojas a unos 6 m de altitud, quedando las hojas más bajas para el diminuto dic-dic [11].



- | | | |
|--------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 Gacela saltarina | 5 Facocero o jabali verrugoso | 8 Monos verdes o totas |
| 2 Eland | 6 Rinoceronte negro | 9 Gerenuk |
| 3 Kudús | 7 Elefante | 10 Raficero común |
| 4 Jirafas | | 11 Dic-dic de Kirk |

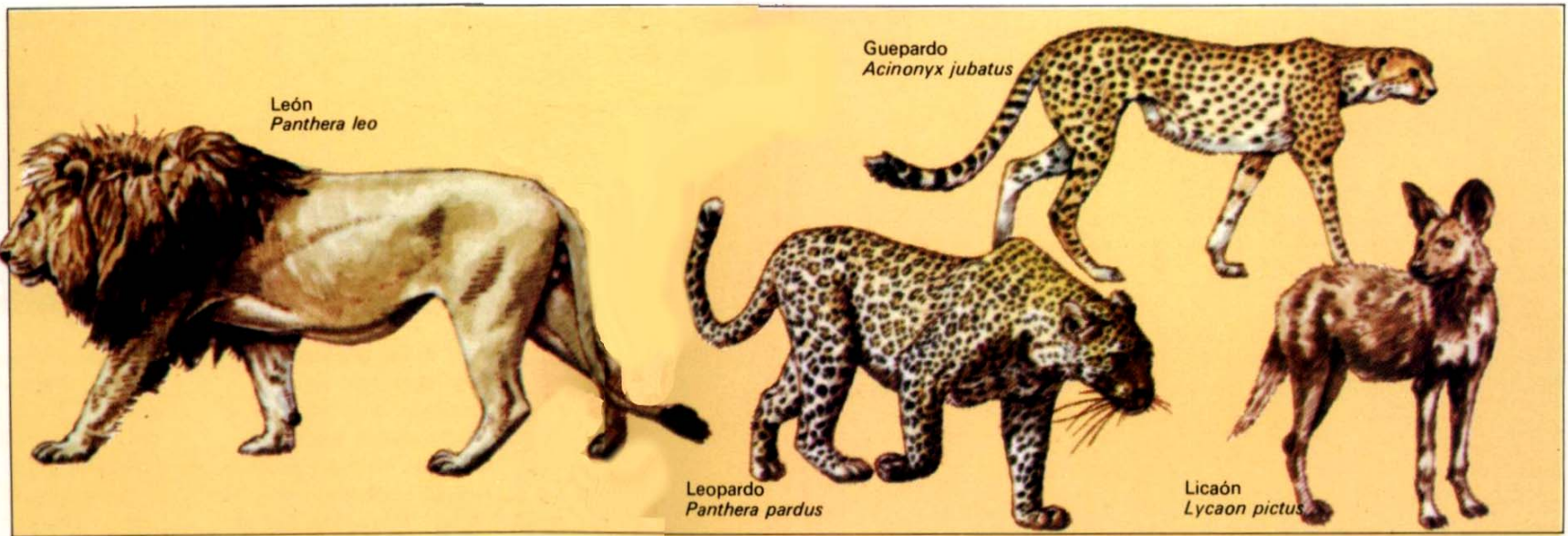


LAS SABANAS



LAS SABANAS

LOS CARNÍVOROS



CAZADORES DE LAS LLANURAS

Los herbívoros suministran rica caza a los carnívoros. Los **leones** matan las mayores presas y cazan en grupos familiares: suele ser la leona la que mata, pero el león es el primero en comer. El **leopardo** es un cazador solitario; se embosca o caza al acecho a su presa, en especial de noche, en la maleza donde se oculta. Los **guepardos** son los cazadores más rápidos; cazan en parejas en la pradera abierta, acechando a sus presas y luego lanzándose sobre ellas en veloz carrera. Los **licaones** van en manadas bien organizadas; agotan a su eventual caza y después atacan en equipo. Mientras leones, leopardos y guepardos de ordinario matan saltando sobre la nuca o el pescuezo, las manadas de licaones tienen la característica de atacar por la espalda.

LAS SABANAS

LOS CARROÑEROS

Cuando los cazadores han comido, se acercan los carroñeros. Los **chacales**, pequeños y veloces, hacen rápidas incursiones para hurtar algunos bocados, mientras manadas de **hienas** rompen el esqueleto haciendo uso de sus potentes mandíbulas. Las hienas son las más voraces de los carnívoros y llegan a expulsar a los depredadores primarios de su presa. Los **buitres** suelen ser los primeros en ver un animal muerto, pero han de esperar su turno para alimentarse de la piel y de las sobras, pues su descenso atrae a los carroñeros más agresivos. Los **escarabajos y las moscas carroñeras** y ciertas larvas dan cuenta del resto. Algunos grandes carroñeros, como las hienas, también cazan presas pequeñas, débiles o enfermas



Foto. Francisco José García. <http://www.fotonatura.org/galerias/fotos/113327/>



<http://divulgacioncientifica.wordpress.com/category/aventura/>

http://www.cienciaydocencia.ieslosmanantiales.com/Fotos_de_%20Kenia_%20y_%20Tanzania/buitres.jpg

LAS SABANAS

Los Animales y la migración

En la sabana viven numerosas **aves**, muchas más que en la selva. El **avestruz**, la mayor de las aves, **acompaña con frecuencia** las manadas de herbívoros; también lo hacen **cigüeñas** y **garcetas**, que se **alimentan de insectos** que éstos espantan. Entre las hierbas caminan la majestuosa **avutarda cori** y el **secretario o serpentario**, comedor de serpientes. Los nidos de los **tejedores** adornan muchas acacias con grandes frutos, y en lo alto los **buitres** dan vueltas y las **águilas** planean escrutando el suelo para localizar alimento.



Gran número de aves migra desde Europa y Asia a las **sabanas de África** para eludir el riguroso invierno del hemisferio Norte. Esta **multitud de aves se alimenta de semillas, bayas e insectos**, a la vez que **sirven de sustento a azores, halcones y lechuzas**.

Las **lluvias estacionales** hacen que la **migración de los animales** sea una **característica fundamental de la vida en la sabana**. Durante la **estación seca**, los **pastos no crecen**, por lo que los búes y otros animales, como la cebra, **se desplazan hacia áreas en las que haya llovido y crezca la hierba**. Durante estas **migraciones mueren muchos miles de animales**, en especial búes, ahogados o de agotamiento. Los **animales carroñeros y los predadores**, sobre todo buitres y hienas, **aprovechan esta superabundancia de comida fácil de obtener**. De todos modos, la riqueza del medio es tal que el número de búes se recupera enseguida de esta catástrofe.

Es fácil perturbar el delicado equilibrio de la sabana, sobre todo para el hombre. Por fortuna, los gobiernos, sabedores del carácter único de la herencia que representa la vida salvaje, han delimitado enormes áreas de sabana como santuarios inviolables.

LAS SABANAS

Tres tipos de formaciones vegetales: Sabana, Parque y Estepa Arbustiva.

La **Sabana** tiene como **formas dominantes** a las **hemicriptófitas, caméfitas** cubriendo el espacio, mientras las **fanerófitas aparecen aisladas**. Presenta un **estrato herbáceo y otro leñoso**. El estrato **herbáceo** presenta **cobertura media (50-100%)** y función **perennifolia y caducifolia**. La vegetación herbácea se dispone **verticalmente entre tres y cuatro estratos**. El tipo y tamaño de **hojas dominante es graminiforme grande compuesta**. Una característica de este tipo de vegetación, que comparte con el Parque, es el mosaico de los suelos y la impronta de fuego. **Los individuos del estrato leñoso (fanerófitas) se disponen en forma aislada.**

El **Parque** comparte todas las características antes descritas de la Sabana, con la excepción de que **predominan las fanerófitas**, que a su vez se **distribuyen en grupo y no aisladas**.

La **Estepa Arbustiva** tiene **predominantemente Caméfitas, Nanofanerófitas y Terófitas**. Su **cobertura es baja (10-50 %)** y sus funciones son: **áfila, caducifolia y suculenta**. Presenta de **1 a 2 estratos y las hojas son de tipo esclerófila pequeña**. Esta vegetación se caracteriza por aparecer en ambientes con **suelos esqueléticos, erosionados por el viento** y en los que se **registra un déficit hídrico estival**.

La **Estepa arbustiva alta (matorral)** tiene temperaturas promedio entre los 13 y los 18°C y precipitaciones anuales entre los 120 y los 340 mm, mientras que la **Estepa arbustiva baja** presenta temperaturas promedio entre los 8 y los 13°C y precipitaciones anuales entre los 116 y los 190mm.



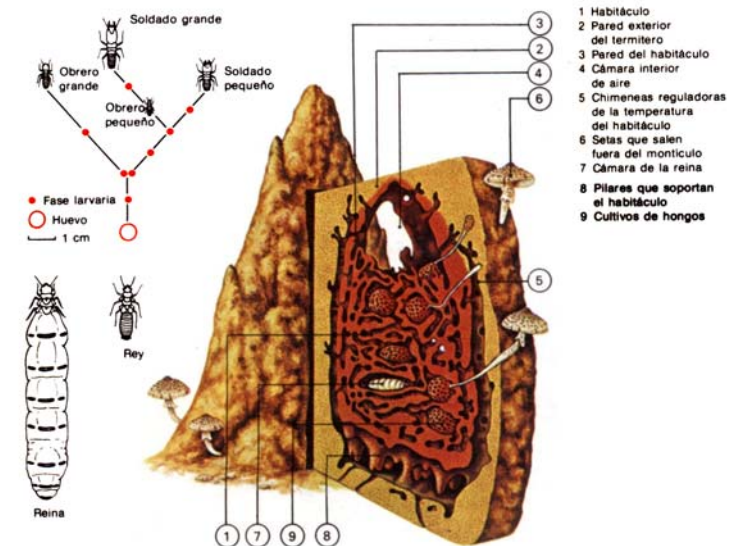


LAS SABANAS

Grandes termiteros

Grandes termiteros son un rasgo distintivo de muchos paisajes de sabana. Estos nidos conocidos como "**epígeos**" o **termiteros** son montículos construidos en África y Australia con tierra excavada por cierto tipo de termitas y unida con su saliva. Estos insectos construyen unos nidos en forma de torres enormes, las cuales llegan a alcanzar alturas increíbles, sobretodo en las zonas de la Sabana Tropical, donde se han visto nidos de 6, 8 y hasta 9 metros de altura. Sus recias paredes mantienen en el interior una temperatura constante. Algunas especies cultivan "huertos" de hongos como fuente de alimentos. La cámara real, en el corazón del termitero, esta ocupada por la reina de la colonia, con abdomen muy voluminoso, y por su consorte. Los depredadores incluyen el proteles y el cerdo hormiguero. El primero esta emparentado con la hiena, pero es mas pequeño y tiene débiles mandíbulas.

En el norte de Argentina se los llama "**Tacurués**", y alcanzan alturas menores, no más de metro y medio



La desnuda superficie del termitero no da idea del complejo sistema de cámaras y túneles que encierra. La gruesa y dura pared disuade a

la mayoría de los predadores y las chimeneas de respiración pueden abrirse o cerrarse para regular la temperatura. El termitero se desarrolla a partir del hueco subterráneo ocupado por un macho y una hembra (reina) que se aparean.

Esta sólo tiene por misión poner huevos, de los que saldrán obreros y soldados. Los termites se alimentan de madera y hojas que traen los obreros recolectores, y de hongos que cultivan sobre las heces en "huertos de hongos".

LAS SABANAS

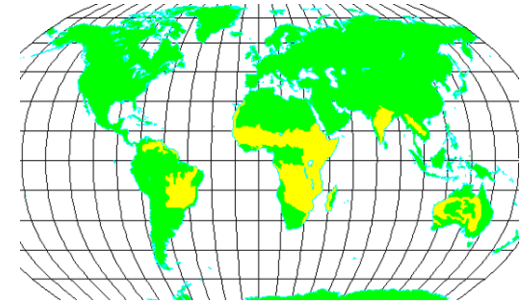
Grandes termiteros



A este tipo de termiteros en el bioma de ***Parques y Sabanas del Chaco Oriental***, en el norte de Argentina, se los llama “***Tacurués***”, y alcanzan alturas menores a los de África, no superan más de metro y medio

LAS SABANAS

Las sabanas son biomas propios de los trópicos. Las sabanas tropicales cubren extensas áreas de **África**, de India y algunas partes restringidas de Malasia en **Asia**, de **Australia** y en **América del Sur** se hallan en Brasil (campos cerrados), en Colombia y Venezuela (llanos) y en los Parques y Sabanas del Chaco Oriental en Argentina. Si bien tienen ciertas fisonomías en común, se diferencian por las especies vegetales y animales que las conforman.



LA SABANA AFRICANA

En la sabana africana, que ocupa el **este del área central de África**, se registran temperaturas medias de **23° C**, con precipitaciones anuales de **600 mm**. No existe una frontera bien determinada entre el bosque y la sabana. En África el terreno boscoso se interna en la sabana por medio de especies arbóreas de hojas caducas, es decir, que caen en la estación seca. Los **árboles más frecuentes son acacias y baobabes**. Este bioma está poblado de **antílopes, cebras, jirafas de más de cinco metros de altura, rinocerontes, elefantes, búfalos y grandes mamíferos carnívoros**.

Las **plantas herbáceas -hierbas, pastos y gramíneas-** son típicas de las sabanas. Hace 50 millones de años el régimen de lluvias de la Tierra sufrió un cambio. En vastas zonas se difundieron las herbáceas en perjuicio de los árboles.



Oribi



LAS SABANAS

La sabana africana

Más de un tercio de África es sabana, amplias llanuras (semejantes a un parque con montañas graciosamente onduladas) que proporcionan el espacio para un supremo espectáculo de vida salvaje. Contiene **enormes rebaños de animales herbívoros**, que **suministran abonos** a la pradera **en forma de excrementos**. Los herbívoros, a su vez, constituyen **alimento para los cazadores y los carroñeros**, que desempeñan un papel indispensable dejando la sabana libre de carroña. La mayor parte de los **animales herbívoros son ágiles y veloces** para huir de sus enemigos, y viven en rebaños, lo cual les ofrece alguna protección en un hábitat abierto. **Muchos de los animales**, tanto depredadores como presas, **llevan camuflajes: rayas, manchas o motas les ayudan a disimular su presencia**: las manadas salpicadas se combinan con la luz solar y las sombras entre la maleza; y unos colores pardos les camuflan sobre un fondo de hierba seca.

Las **plantas de la sabana están adaptadas a la sequía, al fuego y a las arremetidas de los animales** que se alimentan de ellas. Las **acacias toleran tanto la sequía como el fuego** y están **armadas de agudas espinas**, pero algunos animales pueden comerlas. La **hierba caprina sobrevive al fuego porque sus semillas se hunden profundamente en el suelo**. La **grama común es alimento preferido de muchos herbívoros**, pero **se recobra rápidamente** porque su **punto de crecimiento está a ras de suelo (hemicriptófitas) y no puede ser comido**.



Oribi



LAS SABANAS

La Sabana Africana



- 1 Baobab
Adansonia digitata
- 2 Acacia sombrilla
Acacia
- 3 Euforbia candelabro
Euphorbia
- 4 Acacia silbadora
Acacia
- 5 Nidos de tejedores
Familia ploceidos
- 6 Hierba caprina
Themeda triandra
- 7 Jirafas
Giraffa camelopardalis
- 8 Topi
Damaliscus korrigum
- 9 Impala
Aenyceros melampus
- 10 Cobo defasa
Kobus defassa
- 11 Búfalo cafre
Syncerus caffer caffer
- 12 Bufago o picabueyes
Buphagus
- 13 Cigüeña marabú
Leptoptilus crumeniferus
- 14 Pintada moñuda
Guttera edouardi
- 15 Aguila rapaz
Aquila rapax
- 16 Agama común
Agama agama
- 17 Mangosta rayada africana
Mungos mungo
- 18 Vibora ariete
Bitis arietans

LAS SABANAS

La Sabana Africana

CIENAGAS, LAGOS Y MARISMAS DE LA SABANA



Las **ciénagas, lagos y marismas** son característicos de la sabana africana. Muchos están bordeados de **papiros** *Cyperus papyrus* (1), que alcanzan 3,5 m de altura o más, y la mayoría de ellos son **ricos en organismos microscópicos**; sostienen a numerosas aves y otros animales. Ciénagas y marismas actúan también como **depósitos naturales, que recogen y guardan el exceso de agua** durante la estación lluviosa y **suministran hierba en la estación seca** a los animales de la llanura, cuando la productividad de la sabana es mínima.

Los **lagos del Rift Valley**, que forman una cadena en el borde oriental del continente son asimismo ricos en vida. Muchos dan **refugio a cocodrilos**, cuyo número ha disminuido mucho, y a **multitud de aves**, incluyendo **enormes bandadas de flamencos**. Muchos animales se han **adaptado a una vida semiacuática**. El **pico de zapato**, *Balaeniceps rex* (2), remueve el lodo con sus patas y el extremo corvo de su pico para desalojar a las ranas, peces y tortugas de caparazón blando que constituyen su dieta. La **garza gigante**, *Ardea goliath* (3), pesca en las aguas poco profundas. El **sitatunga**, *Tragelapus speki* (4), tiene pezuñas alargadas que sostienen su peso en el fango; se oculta durante el día entre los carrizos de la orilla y acude a la tierra seca por la noche para pastar; la **jacana africana**, *Aclophi/ornis africana* (5), gracias a sus largos dedos se mueve con facilidad sobre las plantas flotantes. El **hipopótamo**, *Hippopotamus amphibius* (6), pasa en el agua la mayor parte del día y deja la ciénega al ocaso para pastar; con su enorme cantidad de secreciones ayuda a fertilizar la ciénega.

•Autores varios. LOS ANIMALES. Vol. VII. Ed. Salvat. Barcelona, 1987.

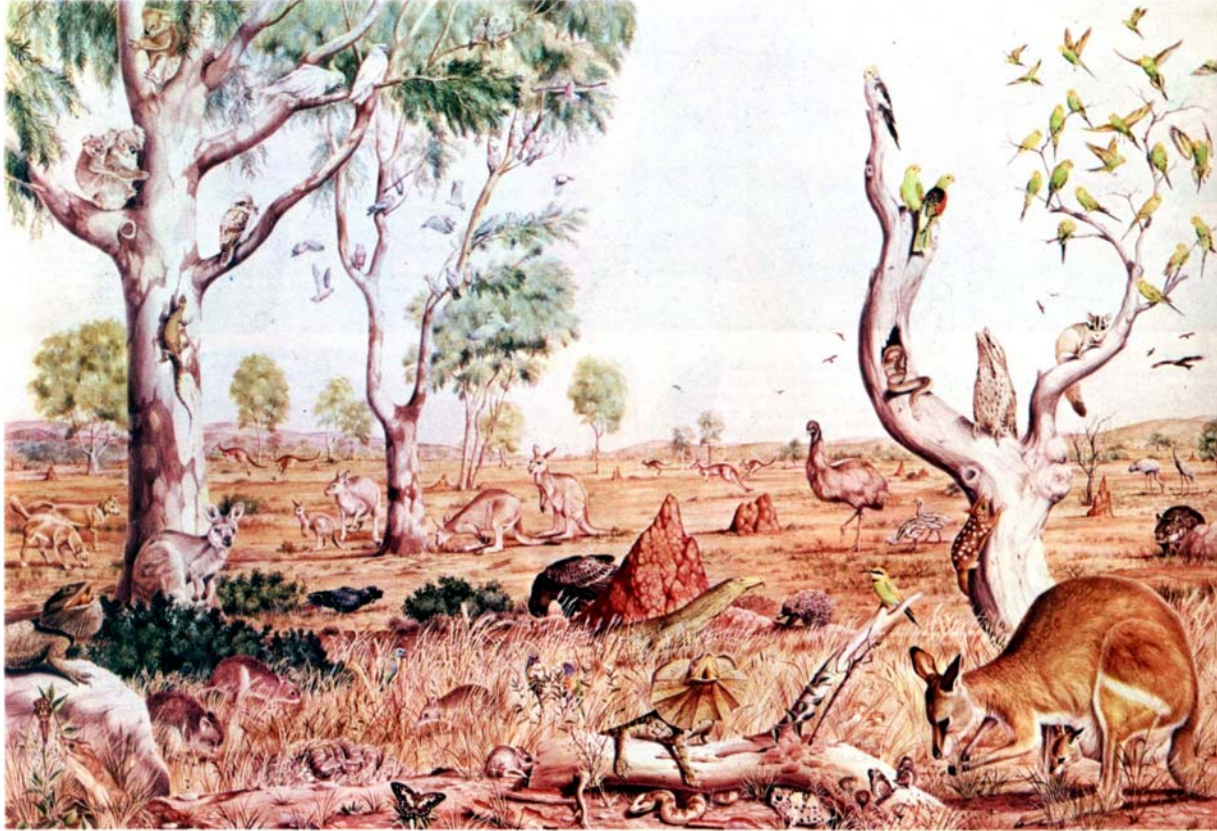
LAS SABANAS

La Sabana Australiana

Dos tercios de Australia son llanuras semidesérticas originadas por los

secos vientos que soplan tierra adentro. Más de 2.000 especies vegetales

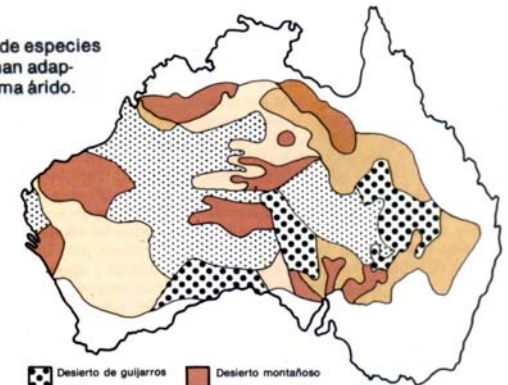
y centenares de especies animales se han adaptado a ese clima árido.



- 1 Koala
Phascolarctos cinereus
- 2 Cacatúa de moño amarillo
Cacatua galerita
- 3 Cacatúa rosada
Kakatoe roseicapilla
- 4 Cacatúa de las ninfas
Nymphicus hollandicus
- 5 Periquito común
Melopsittacus undulatus
- 6 Martin pescador gigante
Dacelo gigas

- 7 Lorito alirrojo
Aprosmictus erythropterus
- 8 Varano de encaje
Varanus varius
- 9 Serpiente negra austral
Pseudechis australis
- 10 Chotacabras boca de rana
Podargus strigoides
- 11 Petauro del azúcar
Petaurus breviceps
- 12 Milano negro
Milvus migrans
- 13 Dingo (*Canis dingo*)

- 14 Wallaroo
Macropus robustus
- 15 Canguro gigante rojo
Macropus rufus
- 16 Canguro gigante gris
Macropus giganteus
- 17 Emú
Dromiceius novaehollandiae
- 18 Satanelo (gato marsupial)
Satanellus hallucatus
- 19 Grulla broлга
Grus rubicunda



- Desierto de guijarros
- Desierto montañoso
- Desierto de arena
- Desierto del escudo rocoso
- Desierto arcilloso



- 20 Agámido barbudo
Amphibolurus barbatus
- 21 Cacatúa colirroja
Calyptorhynchus magnificus
- 22 Águila audaz
Aquila audax
- 23 Termitero
- 24 Varano arenicola (*Varanus*)
- 25 Equidna
Tachyglossus aculeatus
- 26 Abejaruco arco iris
Merops ornatus
- 27 Vombat de hocico peludo
Lasiorhinus latifrons
- 28 Canguro rata rojizo
Aepyprymnus rufescens
- 29 Periquito de césped aliazul
Neophema pulchella
- 30 Bandicut de nariz larga
Perameles nasuta
- 31 Loro arco iris
Trichoglossus haematodus
- 32 Clamidosaurio de King
Chlamydosaurus kingi
- 33 Insecto palo gigante
Didymuria violascens
- 34 Torilho chico
Turnix velox
- 35 Walaby ágil
Wallabia agilis
- 36 Cigarra
Platylomia
- 37 Ratón marsupial común
Sminthopsis murina
- 38 Pitón alfombra
Morelia argus
- 39 Mariposa cola de golondrina escaqueada
Graphium
- 40 Gerbo marsupial
Antechinomys spenceri
- 41 Vibora de la muerte
Acanthophis antarcticus
- 42 Sapo de Bennett
Motaden bennetti
- 43 Mariposa cuervo australiana
Euploea core

•Autores varios. LOS ANIMALES. Vol. VII. Ed. Salvat. Barcelona, 1987.

LAS SABANAS

Las Sabanas del Chaco Oriental. Argentina

Las Sabanas, por su parte, conforman un **paisaje dominado por hierbas medias a altas**, predominando las **Gramíneas** (Elyonurus, Andropogon, Spartina, Paspalum, Aristida, etc) acompañadas por **otras herbáceas y sufrútices**, siendo comunes varias especies de las familias compuestas, leguminosas, euforbiáceas, malváceas y rubiáceas.

El **componente leñoso**, hacia el eje fluvial Paraguay – Paraná, está constituido principalmente **en suelos alcalinos por palmares de Caranday** (Copernicia alba), **mezcladas con ejemplares de árboles bajos y arbustos, aislados o formando isletas boscosas**, como **algarrobos** (Prosopis), **Chañares** (Geoffroea decorticans), **talas** (Celtis spp), **molles** (Schinus spp.) y **granaditas o quebrachillos** (Acanthosyris spinoscens) entre otros.

Una de las **características sobresalientes** de las sabanas es su vinculación a los **ciclos estacionales**, especialmente en lo que se refiere a **sequías** con la muerte de la parte aérea de las herbáceas, sobre todo de las Gramíneas, **bioformas que por causas naturales o antropicas son sometidas al fuego al final de la estación seca**, y luego, con las **copiosas lluvias de la estación húmeda comienza un nuevo ciclo vegetativo**, donde las mismas rápidamente se reponen a la falta de agua y los incendios; pero ahora deberán soportar **una segunda prueba de vida, la inundación de los campos bajos y la saturación de los suelos**, actuando como **verdaderas bombas evapotranspirando los excesos de agua**.

Estos **dos factores, ciclo seco-incendios y ciclo húmedo con lluvias-inundaciones temporarias** determinan **factores selectivos en la distribución de herbáceas y leñosas en el paisaje chaqueño**, conformando así la **fisonomía de sabanas en sus distintos tipos**, como **sabanas gramíneas, sabanas con palmeras** (en nuestro caso la palmera caranday, palma pirófito -soporta el fuego, resiste y crece en suelos alcalinos y casi permanentemente anegados), **sabanas mixtas**, etc.



LAS SABANAS

USOS E IMPACTOS HUMANOS EN LAS SABANAS

Desde el inicio de la evolución, los humanos han estado tan estrechamente asociados a la vegetación de la sabana, sobre todo en África, que es difícil separar la influencia humana de la influencia natural en la conformación de los sistemas de sabanas. En Sudamérica, la vegetación de la sabana todavía permanece relativamente libre al impacto humano. Pero en África y Australia la llegada de los antiguos humanos aumentó notablemente la importancia de los incendios.

Al principio el hombre vivía como depredador, persiguiendo a sus presas migradoras y constituyendo una parte de la ecología natural de su hábitat, al igual al igual que los herbívoros de los que se alimentaba. En los últimos tiempos los humanos han afectado de forma más intensa y adversa a los ecosistemas de sabana. Algunos de los efectos de la acción del hombre son los siguientes:

- Se ha acentuado la estación seca, aumentando la desecación de las sabanas más áridas por el efecto de la introducción de cultivos y rebaños de herbívoros entre otros factores. Esta desecación ha permitido el avance del desierto en determinadas zonas. Por otro lado el suelo es más afectado a la erosión eólica e hídrica como consecuencia entre otras causas de la tala y quema de árboles y la destrucción causada por los rebaños domésticos de herbívoros.
- Por otro lado un gran problema de la acción humana es el incremento del número de incendios. Quienes generan el fuego son los pastores y los agricultores en los límites de las zonas protegidas. Incluso se producen incendios provocados en el interior de las zonas protegidas, cómo los furtivos con el objetivo de borrar sus huellas.
- En algunas zonas de África la sabana se está transformando en bosques de pinos y eucaliptos para la obtención de madera y pulpa de papel. Los cultivos humanos también afectan en gran medida a la sabana, entre otros aspectos por el uso de fertilizantes y plaguicidas, así como por la introducción de especies exóticas.
- La ganadería doméstica también ejerce un efecto notorio en la sabana. La sabana ha evolucionado con los ungulados salvajes siendo capaz de resistir grandes presiones por parte de los mismos. Sin embargo los animales domésticos son rumiantes menos eficientes, por lo que altas cargas de herbívoros domésticos pueden afectar muy negativamente a las sabanas aridificándolas.
- En cuanto a las reservas y parques nacionales creados para proteger y preservar el ambiente de la sabana, el turismo es uno de los principales problemas. Un entrelazamiento excesivo de carreteras, los safaris y las residencias del personal pueden alterar el funcionamiento del parque y determinados hábitos de los animales. Así las carreteras se convierten en rutas de migración para los herbívoros, las piscinas de los albergues en una alternativa de los abrevaderos en la estación seca, y las basuras un depósito inagotable para las hienas que se apiñan alrededor de algunos albergues con resultados impredecibles.

Una vez más nos damos cuenta cómo el hombre durante miles de años ha sido capaz de subsistir como un componente más del ecosistema de la sabana, y de cómo el hombre actual en tan sólo unas pocas décadas está provocando el “derrumbamiento” de dicho ecosistema.

Fuente: <http://www.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/Sabana1/SABANAS1.htm>

LAS SABANAS

Acción Antrópica

Praderas y sabanas Africanas - Las praderas y sabanas de África eran el apoyo de la vida de las especies que están allí desde hace miles de años, por lo que es uno de los hábitats más valiosos de la Tierra. Hay millones de elefantes, ñus, gacelas y cebras, así como especies raras como la cebra de Grevy y el rinoceronte negro. El pastoreo excesivo, los incendios, el cambio climático, la caza furtiva y la fragmentación han hecho que los pastizales y sabanas de África estén en grave peligro.

Estepa de la Patagonia Argentina - El desarrollo de la agricultura y el pastoreo excesivo de la oveja son una amenaza para los pastizales de la Patagonia Argentina. A pesar de que las praderas se conservan intactas en su mayoría, un pequeño porcentaje de la tierra es oficialmente protegida, y la Nature Conservancy tiene temor por la vulnerabilidad de las especies como el guanaco, ñandú y zorro gris.

Bibliografía

- Autores varios. LA TIERRA. El Planeta Desconocido. Ed. Círculo de Lectores. Barcelona, 1985.
- Autores varios. LOS ANIMALES. Vol, VII. Ed. Salvat. Barcelona, 1987.
- Atlántida y Fundación Vida Silvestre. EL GRAN LIBRO DE LA NATURALEZA ARGENTINA. Ed. Atlántida . Buenos Aires, 1996.
- Cailleux, A. BIOGEOGRAFÍA MUNDIAL. Ed. PUF. París, 1970.
- Curtis, H. y Sue Barnes, N. INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA. Ed. Médica Sudamericana. Madrid, 1997.
- Dajoz, R. TRATADO DE ECOLOGÍA. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1979
- De Martonne, E. TRATADO DE GEOGRAFIA FÍSICA. T. III. Ed. Juventud. 1975
- Dreux, Philippe. INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA. Ed. Aqlianza. Madrid, 1978.
- Elhai, H. BIOGEOGRAPHIE. Ed. Armand Collins, París, 1968.
- Ferreras, Casildo y Fidalgo, CONCEPCIÓN. BIOGEOGRAFÍA Y EDAFOGEOGRAFÍA. Ed. Síntesis. Madrid, 1991.
- Giacomini, V. Serie PLANETA VIVO. Ed. Urbión, 1977.
- Lacoste, A y Salanon, R. BIOGEOGRAFÍA. Ed. Oikos-tau. 1978
- Lemmée. C. PRECIE D'E BIOGEOGRAPHIE. Ed. Dunod. Paris, 1970.
- Meaza, Guillermo y otros. METODOLOGÍA Y PRÁCTICA DE LA BIOGEOGRAFÍA. Colección La estrella Polar. Ed. Del Serbal, Barcelona. 2000.
- Polanski, J. GEOGRAFÍA FÍSICA GENERAL. Eudeba. Manuales. 1977.
- Regás, Quim (Director) ENCICLOPEDIA VISUAL DE ECOLOGÍA. Ed. Clarín/Cases i Associats, S.a: Buenos Aires. 1996.
- Ricklefs, Robert E. INVITACIÓN A LA ECOLOGÍA. La Economía de la Naturaleza.
- Rubio Recio, J.M. BIOGEOGRAFÍA. *Paisajes vegetales y vida animal*. Ed. Síntesis Madrid,. 1988
- Strhaler, A. GEOGRAFÍA FÍSICA. Ed. Omega. Barcelona, 1982.
- Tyller Miller Jr, G. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. Ed. Grupo Editorial Iberoamérica. México, 1994.
- Walter, Henrich. ZONAS DE VEGETACIÓN Y CLIMA. Ed. Omega. Barcelona, 1981.
- Walter, Henrich. LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS DE LOS CONTINENTES. Ed. Omega. Barcelona, 1981.

LAS SABANAS

Sitios (Textos e imágenes):

- Alberto, Juan Antonio. Las Fisonomías vegetales del Chaco Oriental. En Revista Geográfica Digital, ISSN N° 1668-5180. N° 5, Año 3, Enero – Junio 2006.
- En: <http://hum.unne.edu.ar/academica/institutos/geografia/default.htm>
- http://www.cienciaydocencia.ieslosmanantiales.com/Fotos_de_%20Kenia_%20y_%20Tanzania/buitres.jpg
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Oxisol>
- Francisco José García. <http://www.fotonatura.org/galerias/fotos/113327>
- <http://www.agro.uba.ar/users/semmarti/Ecosistemas/biomas/BIOMA%20SABANA.htm>
- <http://www.barrameda.com.ar/ecologia/sabana.htm>
- <http://divulgacioncientifica.wordpress.com/category/aventura/>
- http://www.duiops.net/seresvivos/galeria_leones.html
- <http://www.hyparion.com/web/diccionari/dics/biogeografia.htm> (foto portada)
- <http://www.lasescapadas.com/2008/10/03/sabanas-y-praderas-en-peligro/>
- <http://www.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/Sabana1/SABANAS1.htm>
- <http://www.um.es/docencia/geobotanica/ficheros/tema23.pdf>
- Trejo Picado, Juampe. www.fotonatura.org/galerias/fotos/165032/