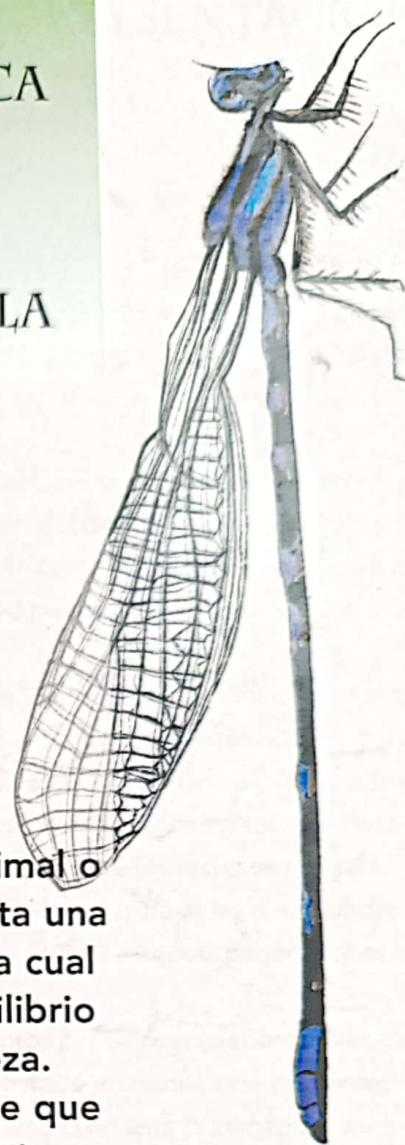


Pollet/103 87

DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN VENEZUELA



Cada especie animal o vegetal representa una columna sobre la cual descansa el equilibrio de la naturaleza.

Con cada especie que se extingue este equilibrio natural es amenazado.

Si el hombre no toma conciencia ahora de lo que esto significa, podríamos presenciar en menor tiempo del imaginado, el colapso y derrumbe de nuestro ambiente.



fundambiente

1



AMB
Pollet
87

Wfn: 5019
Inv: 04796

PRESENTACIÓN

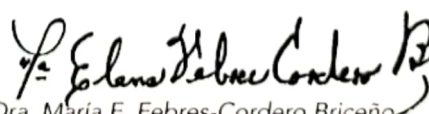
Esta colección está dirigida fundamentalmente a los jóvenes y orientada a dar a conocer el valor ecológico, genético, económico, cultural, científico, educacional, recreacional y estético, tanto de la diversidad biológica como de sus componentes.

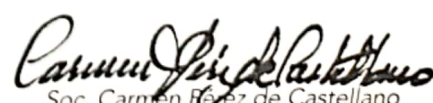
En junio de 1992, Venezuela firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica, con motivo de celebrarse en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el cual fue ratificado el 12 de septiembre de 1994 por medio de la ley aprobatoria que lo sanciona.

La diversidad biológica comprende el conjunto de plantas, animales y microorganismos que pueden ser analizados desde tres niveles: genético, de especies y de ecosistemas; de allí su importancia y la de la toma de conciencia ante un reto sin precedentes: hacer compatible el desarrollo socioeconómico con la disponibilidad de los recursos naturales. Es decir, lograr un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

Consecuentes con los planteamientos del Convenio sobre Diversidad Biológica y con la preocupación del Estado en materia de conservación de nuestros recursos naturales, aspiramos con esta publicación, contenitiva de diez (10) fascículos, incorporar a los jóvenes al fascinante mundo de nuestra riqueza natural; informándolos sobre su concepto, componentes, características e implicaciones, entre otros aspectos de interés.

Por otra parte, como venezolanos y habitantes de este planeta, deseamos contribuir con desarrollar en los jóvenes una clara conciencia sobre la responsabilidad que tienen en la conservación del patrimonio natural, reafirmando la necesidad de la participación de todos y cada uno de nosotros en las actividades y acciones encaminadas a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes.


Dra. María E. Febres-Cordero Briceño,
Presidenta


Soc. Carmen Pérez de Castellano
Gerente General

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Toda la riqueza de plantas, animales, microorganismos que habitan la Tierra se conoce con el nombre de diversidad biológica. Esta incluye las diferencias genéticas entre los individuos de cada especie y entre especies, la variedad de ambientes donde viven y las relaciones que se desarrollan entre ellas. En los últimos años, se ha considerado la importancia de la diversidad cultural con relación a la diversidad biológica, debido a la gran influencia que tiene el ambiente natural en las expresiones culturales del ser humano y a las modificaciones que el hombre produce sobre la diversidad natural. Por otra parte, es importante proteger los conocimientos que poseen las distintas culturas y grupos étnicos y que permiten el aprovechamiento adecuado y mantenimiento de la diversidad biológica.



La **DIVERSIDAD GENÉTICA** se refiere a las diferencias en la estructura genética de cada organismo vivo dentro de su misma especie y entre especies distintas. Algunas de estas diferencias son visibles como el color, la forma y el tamaño de los individuos; otras diferencias no se observan a simple vista y se expresan a través de las funciones metabólicas básicas.

¿SABÍAS QUÉ?

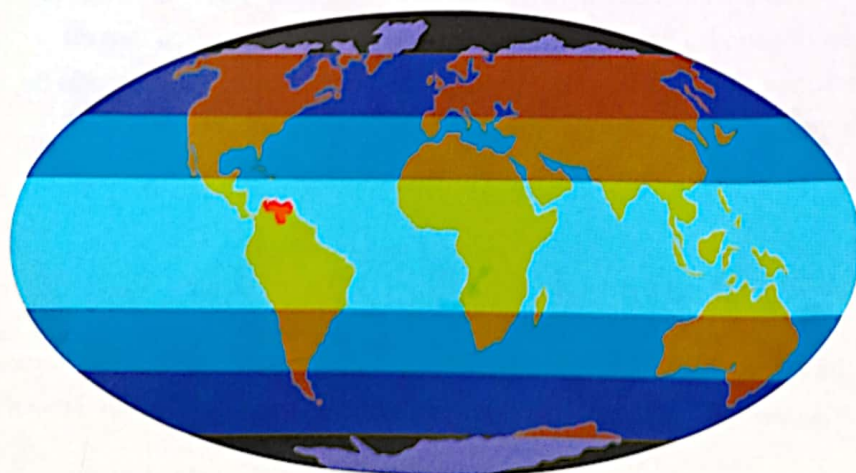
HASTA EL MOMENTO HAN SIDO IDENTIFICADAS 1,4 MILLONES DE ESPECIES DE ORGANISMOS VIVIENTES, DE LOS CUALES ALREDEDOR DE 750.000 SON INSECTOS, 41.000 SON VERTEBRADOS, 250.000 SON PLANTAS Y EL RESTO LO CONSTITUYEN INVERTEBRADOS, HONGOS, ALGAS Y MICROORGANISMOS



La **DIVERSIDAD DE ESPECIES** incluye a los diferentes tipos de plantas, animales y microorganismos que existen en una determinada región.



La **DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS** considera la variedad de formas en que se integran las comunidades de plantas, animales y microorganismos, las relaciones que se establecen entre estos elementos y entre ellos y su ambiente.



VENEZUELA, UN PAÍS MEGADIVERSO

La diversidad sobre la Tierra aumenta a medida que nos desplazamos de los polos hacia el ecuador, concentrándose principalmente en la zona tropical, donde se ubica Venezuela. En nuestro país, la variedad geográfica, geológica y climática ha favorecido el desarrollo de una vasta riqueza de flora y fauna enmarcada en un abanico de hermosos paisajes. Sobre la superficie de Venezuela convergen extensos valles y llanuras, desiertos, altiplanicies, imponentes tepuyes, selvas, ríos, lagos y altas montañas, cubiertas de nieves perpetuas. En sus áreas marinas y submarinas destacan los arrecifes coralinos.

PRINCIPALES ECOSISTEMAS DE VENEZUELA

MATORRALES, CARDONALES Y ESPINARES

ARRECIFES CORALINOS

ECOSISTEMAS PELÁGICOS

MANGLARES

PÁRAMOS

SABANAS

MORICHALES

BOSQUES

ECOSISTEMAS TEPUYANOS



Los **MATORRALES, CARDONALES y ESPINARES** crecen en aquellas zonas donde las lluvias son escasas. En ellos abundan las plantas con hojas carnosas y con espinas como las tunas, los cardones y cujees.



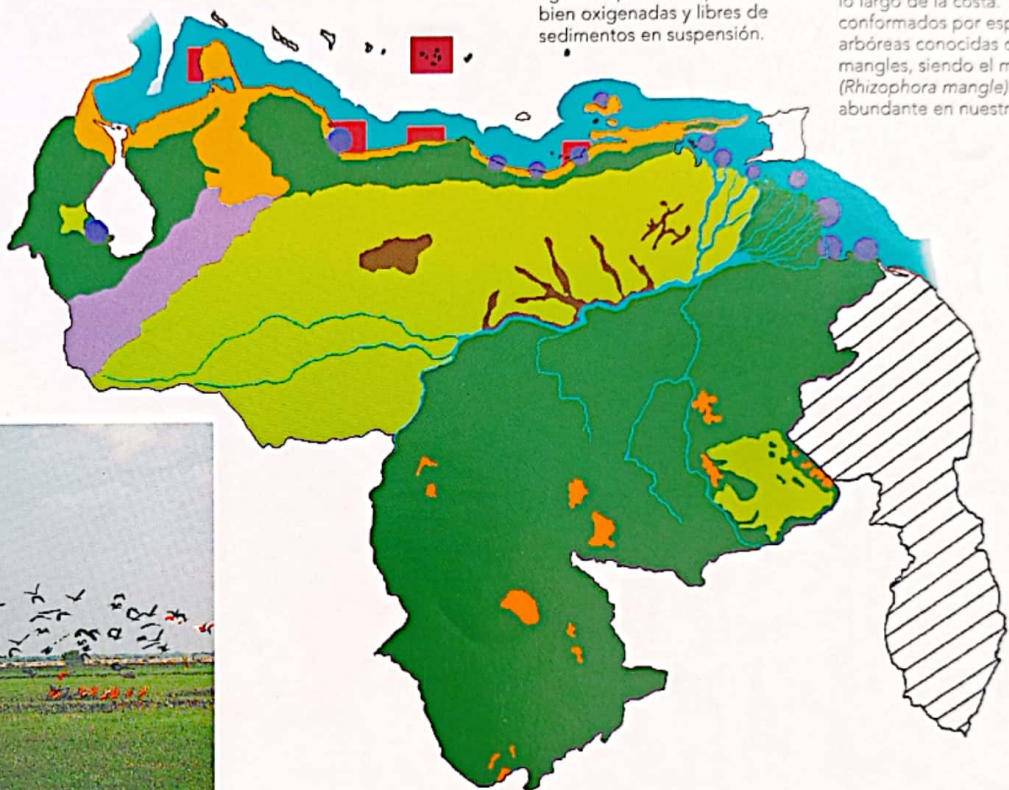
Los **ECOSISTEMAS PELÁGICOS** están conformados por las diversas comunidades de animales y plantas que conviven en la columna de aguas marinas.



Los **ARRECIFES CORALINOS** son complejos y frágiles ecosistemas marinos conformados por animales muy particulares conocidos como corales, a los cuales se asocia una muy diversa flora y fauna. Sólo se encuentran en aguas tropicales limpias, claras, bien oxigenadas y libres de sedimentos en suspensión.



Los **MANGLARES** son mantos vegetales ubicados alrededor de lagunas costeras, en las desembocaduras de los ríos y a lo largo de la costa. Están conformados por especies arbóreas conocidas como mangles, siendo el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) el más abundante en nuestras costas.



Los **PÁRAMOS** constituyen ecosistemas muy particulares de los estados andinos. Se localizan a partir de los 3.000 metros sobre el nivel del mar.



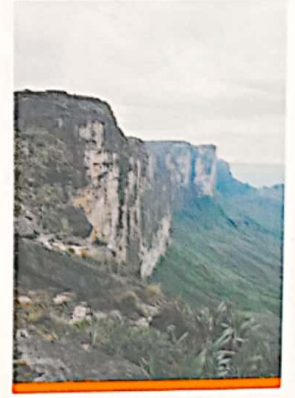
La **SABANA** es el ecosistema más representativo de los estados llaneros y se presenta como extensas áreas cubiertas por hierbas, principalmente gramineas. Esta matriz herbácea es interrumpida en algunos casos por palmas, chaparros o por parches de bosque conocidos como "matas".



Los **MORICHALES** son bosques donde predomina la palma moriche (*Mauritia flexuosa*). Crecen asociados a cauces o ríos permanentes, en suelos saturados de agua con cierto grado de oxigenación y poco material fino en suspensión.



Los **BOSQUES** se caracterizan por la presencia dominante de elementos arbóreos de más de 5 metros de alto. Constituyen una rica fuente de recursos y son un pilar fundamental en la purificación del aire.



En los estados Bolívar y Amazonas se alzan colosales montañas tabulares conocidas con el nombre indígena de tepui. Los muy particulares **ECOSISTEMAS TEPUYANOS** se caracterizan por presentar un alto nivel de endemismo.

¿SABÍAS QUÉ?

VENEZUELA ES CONSIDERADO UNO DE LOS 10 PAÍSES MÁS RICOS EN DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL PLANETA Y UNO DE LOS 6 PAÍSES MÁS DIVERSOS EN AMÉRICA LATINA, OCUPANDO EL TERCER LUGAR EN DIVERSIDAD DE PLANTAS DESPUÉS DE BRASIL Y COLOMBIA

En los **PÁRAMOS** incide, durante el día, una alta radiación solar, mientras que en la noche las temperaturas bajan a niveles de congelamiento. Entre las adaptaciones que han permitido a las plantas vivir en estos ambientes están las hojas gruesas y una cubierta de apariencia lanosa que las recubre. Tal es el caso de las plantas conocidas como frailejones, las cuales constituyen el elemento florístico más representativo de los páramos. La fauna de los páramos también presenta adaptaciones a las condiciones ambientales, como pelo abundante y reservas de grasa. Entre algunas de las especies que se encuentran en estas alturas está el cóndor de los Andes, los ratones lanudos y la lapa de los páramos.



Los **BOSQUES** se caracterizan por la predominancia de elementos arbóreos de gran porte que, generalmente, presentan uno o más estratos continuos, creando una entramada estructura que da soporte a una rica variedad de plantas epífitas y trepadoras. En Venezuela existen diversos tipos de bosque: los bosques secos son característicos de tierras bajas donde llueve muy poco; los bosques húmedos cubren montañas y valles que presentan altos niveles de precipitación; los bosques nublados ocupan las partes altas de las montañas, cubiertas por las nubes; los bosques ribereños crecen bordeando ríos y quebradas. Los bosques constituyen sitios de reproducción, alimentación y refugio de animales silvestres, entre los cuales están bien representados los mamíferos, las aves, los reptiles, anfibios e insectos.

¿SABÍAS QUÉ?

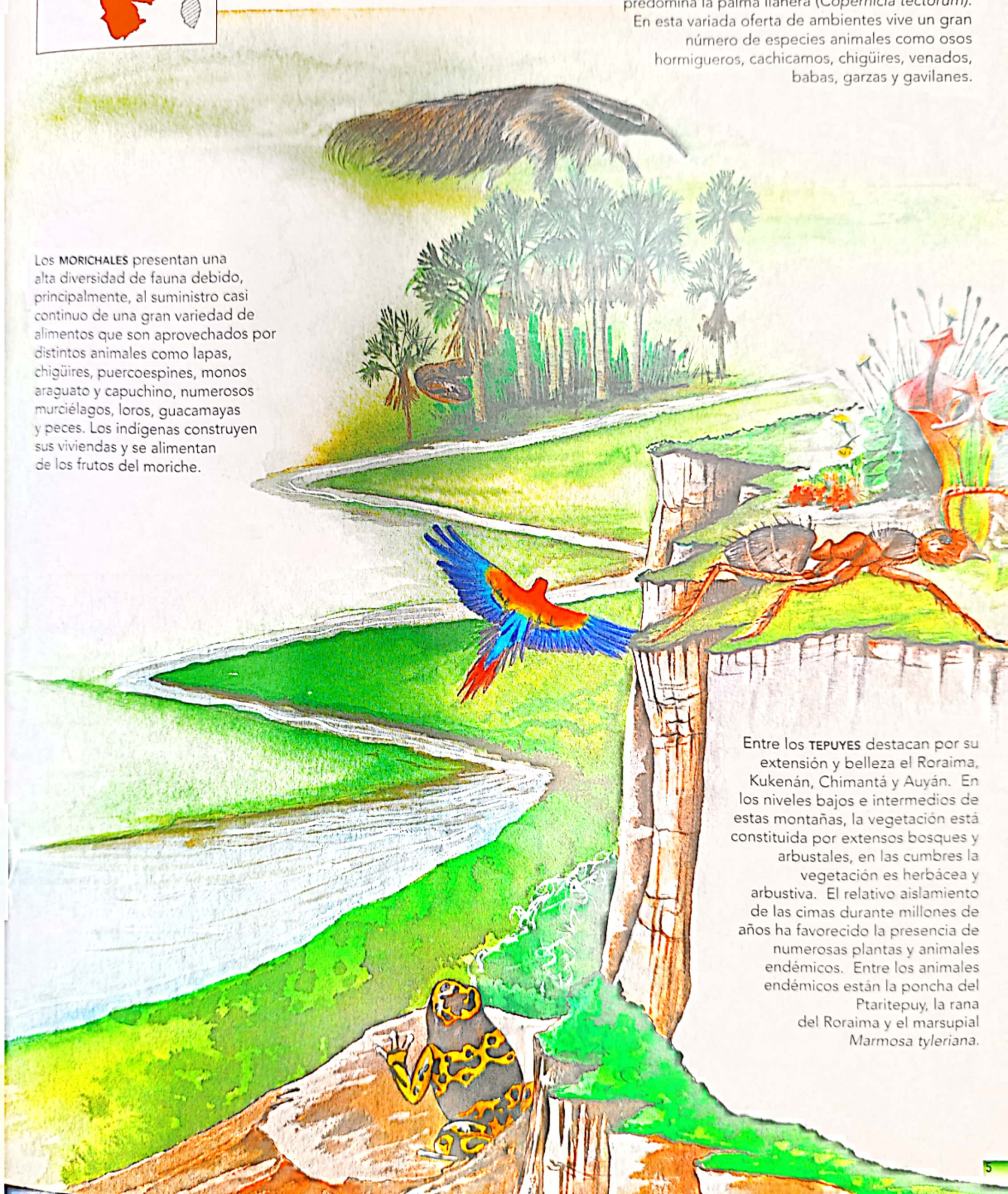
EN NUESTRO PAÍS ESTÁN PRESENTES
EL 15% DE LAS AVES CONOCIDAS EN EL MUNDO





En Venezuela existen diversos tipos de **SABANAS**. Dependiendo del tipo de suelo, la disponibilidad de agua y el régimen de inundación, podemos encontrar sabanas abiertas en las que predominan las gramíneas, sabanas arboladas o con matas, sabanas con chaparros o con palmas, donde predomina la palma llanera (*Copernicia tectorum*). En esta variada oferta de ambientes vive un gran número de especies animales como osos hormigueros, cachicamos, chigüires, venados, babas, garzas y gavilanes.

Los **MORICHALES** presentan una alta diversidad de fauna debido, principalmente, al suministro casi continuo de una gran variedad de alimentos que son aprovechados por distintos animales como lapas, chigüires, puercoespines, monos araguato y capuchino, numerosos murciélagos, loros, guacamayas y peces. Los indígenas construyen sus viviendas y se alimentan de los frutos del moriche.

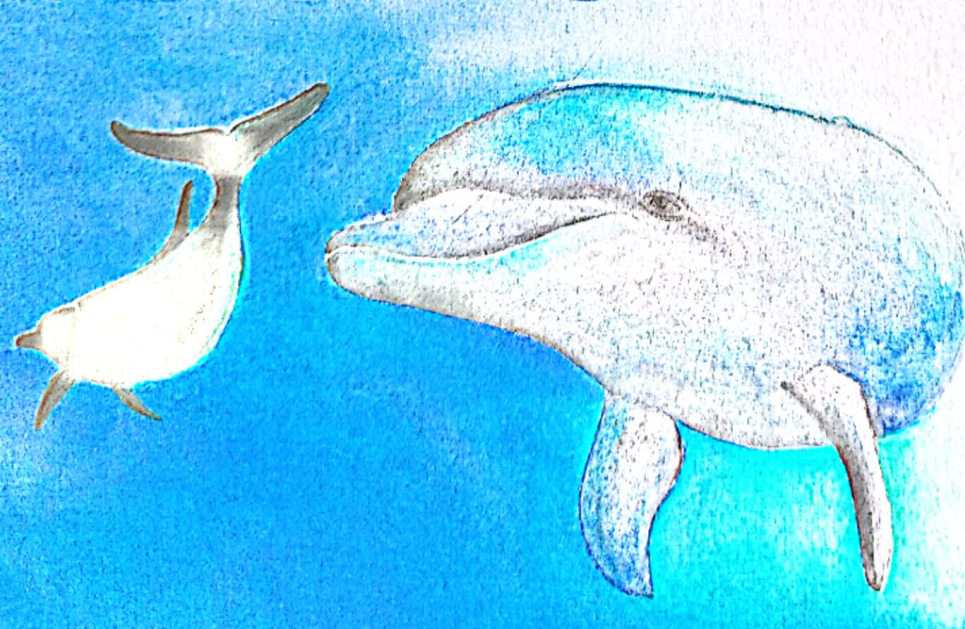
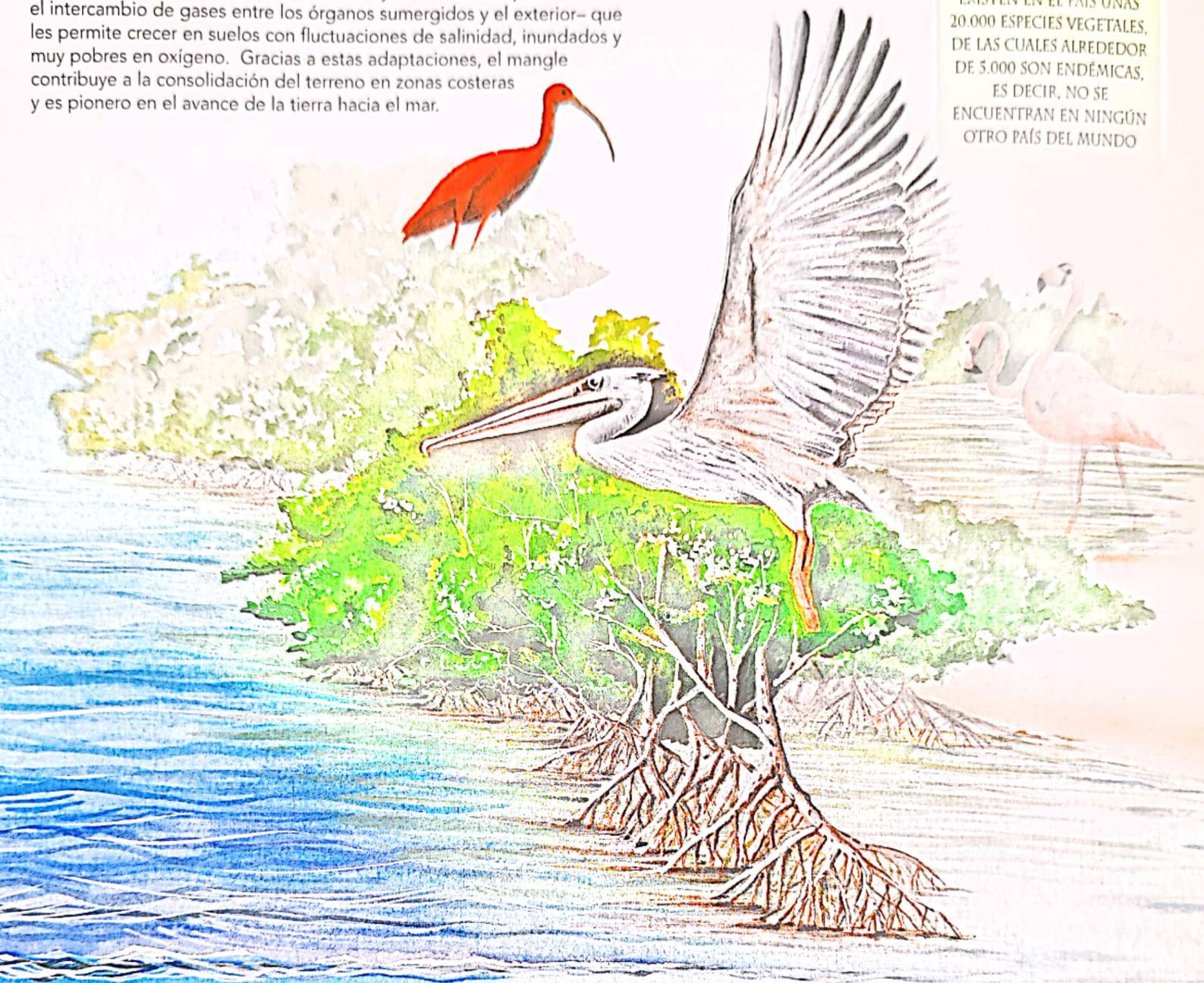


Entre los **TEPUYES** destacan por su extensión y belleza el Roraima, Kukenán, Chimantá y Auyán. En los niveles bajos e intermedios de estas montañas, la vegetación está constituida por extensos bosques y arbustales, en las cumbres la vegetación es herbácea y arbustiva. El relativo aislamiento de las cimas durante millones de años ha favorecido la presencia de numerosas plantas y animales endémicos. Entre los animales endémicos están la poncha del Ptaritepuy, la rana del Roraima y el marsupial *Marmosa tyleriana*.

El **MANGLAR** es uno de los primeros paisajes que apreciamos al acercarnos a nuestras costas y siempre nos maravilla con su exuberancia y la abundancia de aves que, junto a muchas otras especies, encuentran en este ambiente una gran riqueza de alimentos y un lugar propicio para su reproducción. Los árboles de mangle presentan una serie de adaptaciones –glándulas secretoras de sal y raíces aéreas que favorecen el intercambio de gases entre los órganos sumergidos y el exterior– que les permite crecer en suelos con fluctuaciones de salinidad, inundados y muy pobres en oxígeno. Gracias a estas adaptaciones, el mangle contribuye a la consolidación del terreno en zonas costeras y es pionero en el avance de la tierra hacia el mar.

¿SABÍAS QUÉ?

SE CALCULA QUE EXISTEN EN EL PAÍS UNAS 20.000 ESPECIES VEGETALES, DE LAS CUALES ALREDEDOR DE 5.000 SON ENDÉMICAS, ES DECIR, NO SE ENCUENTRAN EN NINGÚN OTRO PAÍS DEL MUNDO



La riqueza biológica del **ECOSISTEMA PELÁGICO** está basada en la gran carga de minerales y nutrientes básicos que se encuentran disueltos en el agua de mar.

Entre sus componentes están el fitoplancton (algas microscópicas), el zooplancton (pequeños invertebrados), algas, medusas, peces, tortugas marinas, delfines y ballenas.



Los **MATORRALES, CARDONALES Y ESPINARES** son ecosistemas característicos de las zonas secas. En éstos predominan las plantas con hojas y tallos gruesos donde se almacena el agua. También son frecuentes las hojas reducidas y espinas que evitan la pérdida excesiva de agua por transpiración, tal como ocurre en los cardones, cujíes y tunas. Por lo general, los animales que viven en estos ambientes tienen hábitos nocturnos y durante el día suelen refugiarse en sus madrigueras, entre la vegetación o bajo las rocas. Algunos de estos animales son la iguana, la cascabel, el conejo sabanero, la marmosa de los desiertos, el cunaguaro, la paloma maraquita, entre otros.



Los corales son invertebrados marinos que viven solitarios o en grandes colonias. Algunas especies secretan un esqueleto calcáreo a su alrededor, llegando a formar arrecifes. Dentro del esqueleto, los pólipos (coral) viven en simbiosis —estrecha asociación de beneficio mutuo— con algas microscópicas y con otros invertebrados.

Los **ARRECIFES CORALINOS** constituyen uno de los ecosistemas de mayor productividad y diversidad biológica y sirven de refugio, alimento y sustrato a gran variedad de peces, crustáceos y moluscos.



¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA?

Todos los seres vivos del planeta mantienen una constante interrelación y la desaparición de una especie puede afectar a la totalidad.

La diversidad biológica es importante ya que implica una gran variabilidad genética, que incrementa la probabilidad de mantener la vida vegetal y animal, aún cuando sea expuesta a cambios ambientales o modificaciones en el hábitat.



Se ha estimado que el 90% de las necesidades de la población mundial dependen de los recursos biológicos. Algunos ejemplos son: el agua y los alimentos que ingerimos, el combustible para el funcionamiento de industrias y maquinarias y muchas de las medicinas usadas actualmente, que han sido sintetizadas a partir de un precursor natural.

¿SABÍAS QUÉ?

ALREDEDOR DE 119 SUSTANCIAS QUÍMICAS PURAS UTILIZADAS EN LA MEDICINA SON EXTRAÍDAS DE 90 PLANTAS SUPERIORES

DE CONTINUAR EL DAÑO INDISCRIMINADO A LA NATURALEZA, EN UNOS 20 O 30 AÑOS, CERCA DE UN CUARTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL PLANETA SE ENCONTRARÁ EN ELEVADO RIESGO DE DESAPARECER



DISMINUCIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La acción del hombre, principalmente a través de la destrucción de hábitats, la cacería, la pesca y las quemas incontroladas, la comercialización indiscriminada de animales y plantas y el uso sin control de tecnologías altamente degradantes y contaminantes está ocasionando una acelerada disminución en la diversidad biológica. Se presume que en el año 2000 la tasa de extinción –desaparición de especies sobre el planeta– podría alcanzar el alarmante valor de 100 especies diarias.



FUNDACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

PRESIDENTA

MARÍA ELENA FEBRES-CORDERO BRICEÑO

GERENTE GENERAL

CARMEN PÉREZ DE CASTELLANO

GERENTE DE PRODUCCIÓN, PROMOCIÓN E INFORMACIÓN

LEMNIA PÉREZ-MÉNDEZ

COLECCIÓN DIVERSIDAD BIOLÓGICA

FASCÍCULO N° 1. DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN VENEZUELA

CONCEPTO EDITORIAL

TATIANA SILVA Y MIREYA MATERÁN

TEXTOS

MIREYA MATERÁN Y AURIMAR MAGALLANES

APOYO TÉCNICO

DELFINA RODRÍGUEZ, CARMEN RODRÍGUEZ,

ELIZABETH PIÑERO, MARÍA MILAGROS PÉREZ,

AURORA SANZ, DAYSI PADILLA, EDUARDO LAPADULADA, DANIEL

ACHÉ, CARMEN PÉREZ DE CASTELLANO,

LEMNIA PÉREZ-MÉNDEZ, ALEX FERGUSON

Y SILVIA BEAUJON

PRODUCCIÓN

ECOGRAPH, PROYECTOS Y EDICIONES, C.A.

SILVIA BEAUJON Y RAISA GONDELLES

DISEÑO GRÁFICO E ILUSTRACIONES

MARIVI FRÍAS

FOTOGRAFÍAS

PHILIP DESENNE, LUIS F. GORRÍN, JUAN CARLOS LÓPEZ,

ROMÁN RANGEL, RAÚL SOJO

PRE-PRENSA

FOTOCOMPOSICIÓN VIDAL

MAGISTER COLOR FOTOLITO

IMPRESIÓN

INTENSO OFFSET

©FONDO EDITORIAL FUNDAMBIENTE-FUNDACION POLAR 1998

HECHO EL DEPOSITO DE LEY

DEPÓSITO LEGAL If3601998570248

ISSN 1316-7294

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN SEPTIEMBRE DE 1998

EN LOS TALLERES DE INTENSO OFFSET C.A.,

CON UN TIRAJE DE 3.000 EJEMPLARES

CARACAS-VENEZUELA



2000



PUBLICACIÓN PATROCINADA POR EL FONDO EDITORIAL
FUNDAMBIENTE-FUNDACIÓN POLAR

