

Comunicación del Académico de Número Dr. M.V. Juan C. Godoy

Biodiversidad y Extinción



Sesión Ordinaria
del
9 de Septiembre de 2004

Artículo Nº 17 del Estatuto de la Academia

«La Academia no se solidariza con las ideas vertidas por sus miembros en los actos que ésta realice salvo pronunciamiento expreso al respecto que cuente con el voto unánime de los académicos presentes en la sesión respectiva.»

Comunicación de Académico de Número Dr. M.V. Juan C. Godoy

Biodiversidad y Extinción

Sr. Presidente

Señores Académicos:

En el ámbito de las ciencias biológicas y la conservación de la naturaleza existe una gran preocupación por la situación actual y futura de la biodiversidad del globo, por cuanto se advierte la grave presión que la humanidad ejerce sobre ella, con consecuencias perjudiciales para la continuidad de la vida.

Esta inquietud no comprende solamente los estratos científicos y académicos ya que afecta a la gran mayoría de las personas que no pueden menos que maravillarse ante la extraordinario números y variedad de las formas de vida que los rodea y con las cuales están relacionadas, lo perciban o no, directa o indirectamente, en su actividad cotidiana.

Este prodigio de la naturaleza que es la biodiversidad, va mucho más allá de lo que puede captar el ojo humana abarcando también el sorprendente mundo microscópico, y hasta lo invisible, presentando en todo su infinito conjunto, animal y vegetal, una complejidad casi inescrutable, aunque hartamente interesante para el ingenio pensante e inquisitivo del hombre.

No obstante la magnitud incuantificable de los organismos vivientes que habitan el planeta, la ciencia ha tratado de estirar, con fundamen-

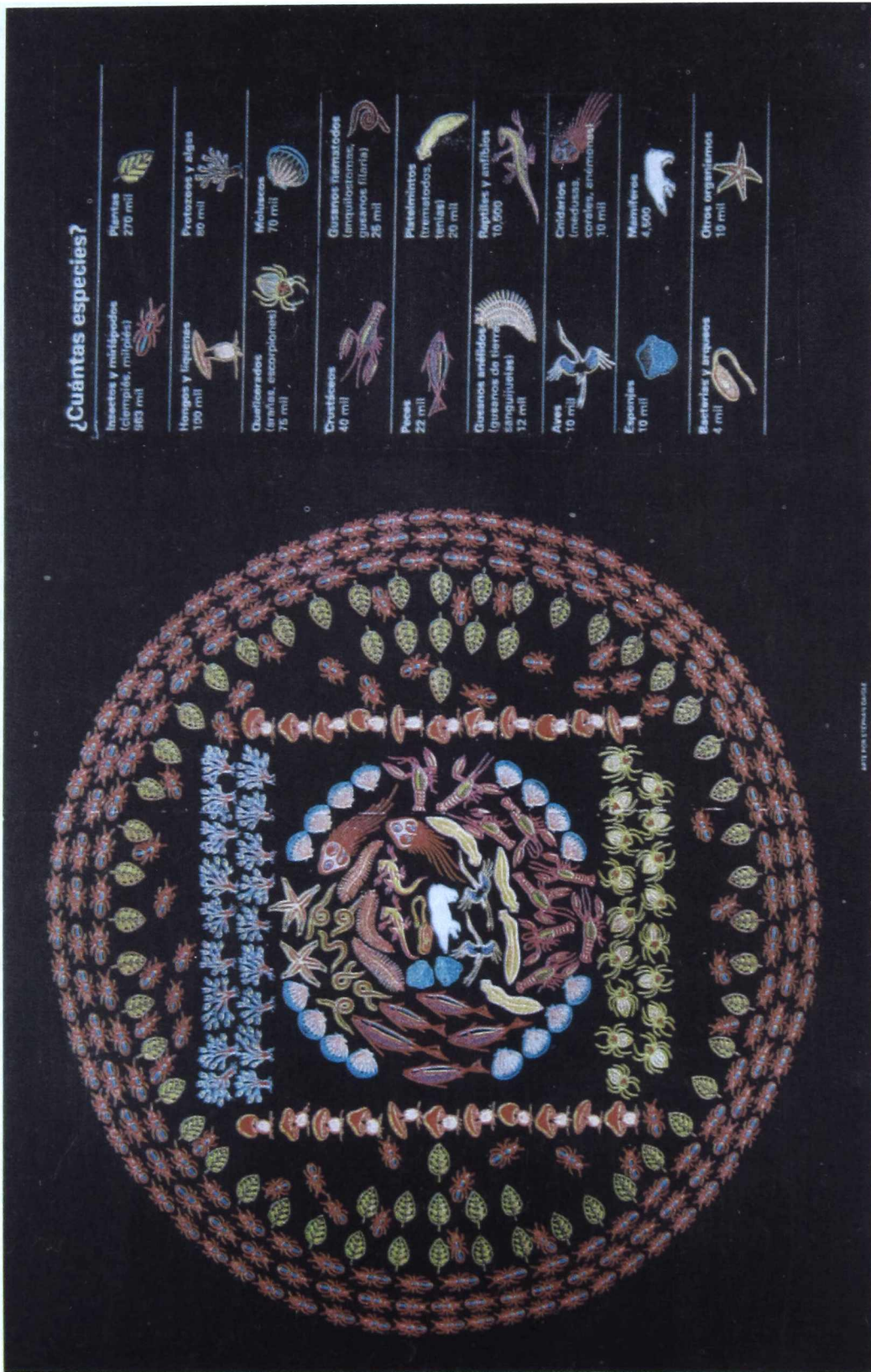
tos, el "quantum" de las especies principales existentes. El biólogo Terry Erwin del Instituto Smithsonian de los Estados Unidos de América, ha calculado en una primera aproximación que alcanzarían a no menos de 30 millones, aunque advierte que esta cifra podría extenderse a 100 millones.

Sea lo que fuera -30 o 100 millones- lo cierto es que los científicos sólo han alcanzado a clasificar oficialmente hasta el presente, la modesta suma de 1.750.000 especies, número que sin duda se verá largamente superado en el correr del tiempo.

Resulta de esta manera atrayente indagar los números relativos de las especies conocidas de los principales grupos taxonómicos de la flora y la fauna.

Todo ello ha sido representado en un artístico cuadro iconográfico denominado "El rico tapiz de la vida", publicado en la revista National Geographic (vol. 4, n° 2, 02/99). En esta estampa el renombrado biólogo de la Universidad de Harvard (EUA), Edward O. Wilson, reconocido por haber difundido el término "biodiversidad", informa sobre determinadas cantidades de las principales especies clasificadas, las que paso a detallar:

EL RICO TAPIZ DE LA VIDA (X)



ART. FOT. S. TORRES GONZÁLEZ

(X) Rev. National Geographic
Vol. 4, N° 2, 02 - 1999.

Especies

1- Insectos y miriápodos (ciempiés y milpiés)	963.000
2- Plantas	270.000
3- Hongos y líquenes	100.000
4- Protozoos y algas	80.000
5- Quelicerados (arañas y escorpiones)	75.000
6- Moluscos	70.000
7- Crustáceos	40.000
8- Gusanos nemátodos (anquilotomas, filaria)	25.000
9- Peces	22.000
10- Platelmintos (tenias)	20.000
11- Gusanos anélidos (gusanos de tierra, sanguijuelas)	12.000
12- Reptiles y anfibios	10.500
13- Aves	10.000
14-Cnidarios (medusas, corales, anémonas)	10.000
15- Esponjas	10.000
16- Mamíferos	4.500
17- Bacterias y arqueos	4.000
18- Otros organismos	

Wilson también ha estimado que la cantidad efectiva de especies podría hallarse en los 100 millones. Sin embargo, advierte que los biólogos están de acuerdo en que las limitaciones humanas distorsionan el punto de vista sobre la verdadera magnitud de la naturaleza.

Es de considerar asimismo que numerosos hábitats -aquí y allá- continúan largamente sin explorar conteniendo sin duda un caudal de vida todavía ignota.

¡Cuán lejos estamos todavía de conocer toda la vida sobre la Tierra!

Es necesario significar que la biodiversidad no es solo morfológica y vasta en número, sino que proporciona asimismo un elemento vital para la existencia y sustentabilidad de las especies:

la variedad genética, de fundamental importancia e interés para el conocimiento de la herencia de la vida.

Paul Rainey, un eminente genetista de la Universidad de Oxford (Inglaterra), quien está dedicado al estudio de estos temas, sostiene que la biodiversidad se origina por la acción de dos factores ecológicos: la oportunidad y la competencia.

Aclara que en el pasado lejano, hace por ejemplo 540 millones de años, en los inicios del período Cámbrico, el mundo estaba casi vacío, pero las pocas formas de vida que habitaban los océanos de la Tierra hicieron explosión, virtualmente de la noche a la mañana, creando nuevas especies, que pronto ocuparon cada rincón, cada recoveco del globo, manifestación sólo posible por la existen-

cia de innumerables hábitats desocupados y a través de la intensa competencia entre las diversas formas de vida.

Es asombrosa la rapidez con que aparecen estas muchas formas, pero advierte seguidamente que tales creaciones pueden perderse en un instante por la acción de múltiples factores injuriantes. En realidad, la variación de los ambientes es la clave cierta que sostiene la biodiversidad y con ello el flujo energético que conlleva la vida.

En la actualidad se adjudica al género humano la mayor responsabilidad en la degradación y pérdida de la biodiversidad en todos los ambientes del globo y su lamentable corolario la extinción de especies animales y vegetales. La infinita y abusiva actividad del Homo sapiens y la transformación de los ambientes naturales provoca el acelerado cambio climático que se ha hecho omnipresente en gran parte de la Tierra, afectando en diverso grado la supervivencia de las especies.

Los biólogos que investigan estos fenómenos son en general pesimistas llegando a presagiar- de continuar la presente situación- la probable pérdida del 50 % de la flora y de la fauna silvestre del mundo dentro del término de los próximos cien años. Un investigador de la Universidad de Tennessee (EUA), Stuart Pimm, biólogo y conservacionista experto, afirma que las pérdidas serían muy generalizadas deteriorando múltiples ambientes incluso áreas de protección como los Parques Nacionales y otras reservas; además, afectando las diversas clases de flora y fauna. Por ejemplo, algunos cálculos recientes determinan que el 11% de las aves, o sea unas

1.100 especies, correrían peligro de extinguirse y este quebranto alcanzaría asimismo a las plantas ya que una de cada ocho especies correrían igual destino.

Semejante tasa de extinción solo se ha presentado en magnitud catastrófica en cinco ocasiones desde el Cámbrico (hace 540 millones de años) con la diferencia de que la vecina ruptura del equilibrio ecológico, la que sería la sexta gran extinción se originaría casi exclusivamente por la actividad desenfrenada y descontrolada de la humanidad.

En el gráfico que se exhibe, presentando por investigadores de la Universidad de Chicago (EUA), se muestra el desarrollo de las grandes extinciones mencionadas, que desde ya no fueron las únicas, pero sí las más destructoras.

(ver recuadro y gráfico)

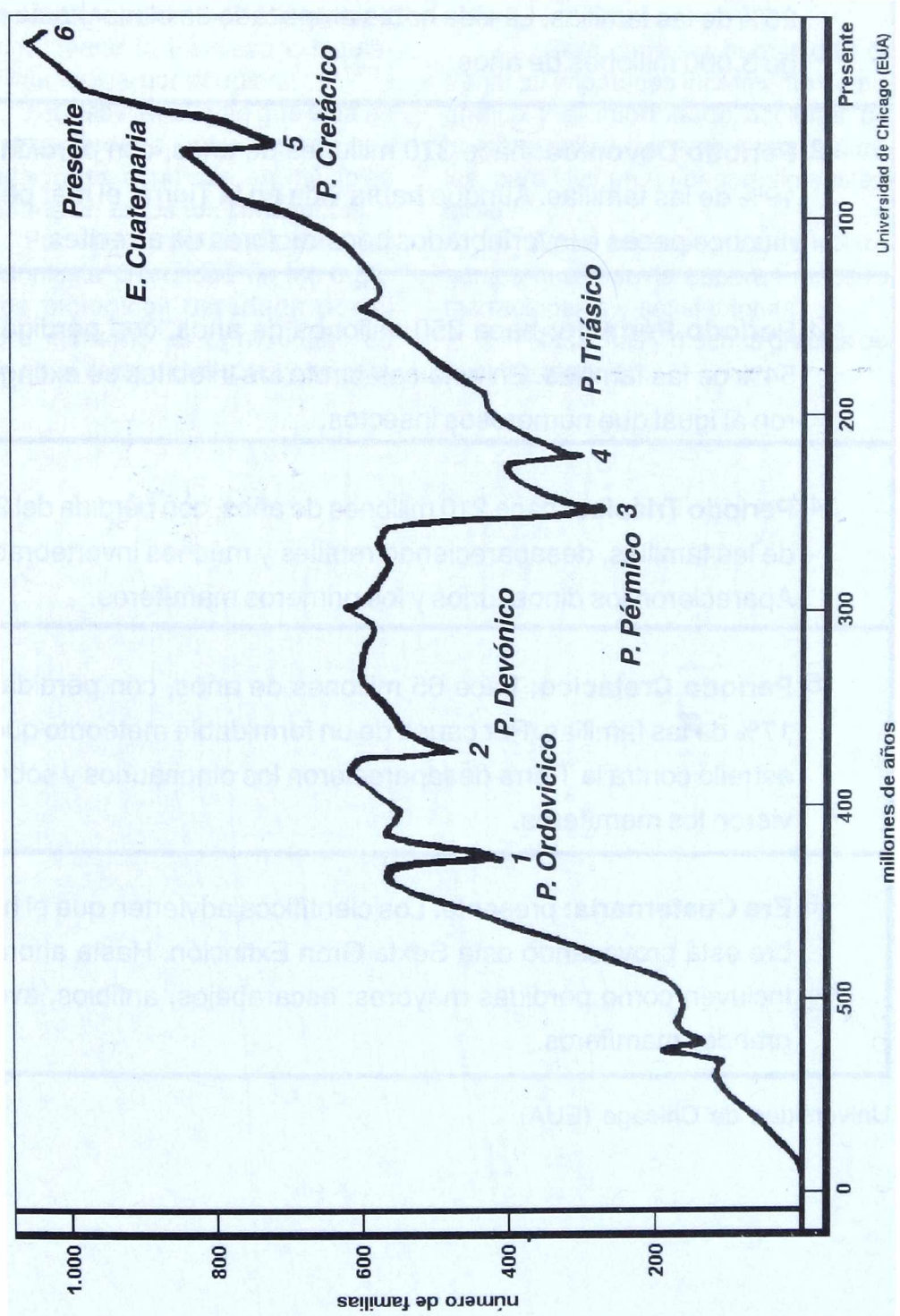
En nuestro país la inquietud científica sobre el tema también está presente en diversas instituciones - INTA, CONICET, Museos de Ciencias Naturales, Universidades, Organismos oficiales y Asociaciones no gubernamentales protectoras de la naturaleza cuyo equipo de biólogos, etc. han dado a conocer estimaciones nacionales sobre las pérdidas presentes o potenciales de flora y fauna indígenas. En cuanto a flora se señala una degradación del 17 a 47 % de las especies en riesgo de extinción; y en fauna, de hasta 500 especies de vertebrados en igual situación. Admiten no obstante en ambos grupos la posibilidad de subestimaciones o sobrestimaciones.

Un ejemplo deplorable de extinción devastadora, de ambientes y especies, fue la tala despiadada, ejecutada por el hombre, de la riquísima selva Paranaense, la segunda en biodiversidad después de la

Amazónica, cuya masa arbórea cubría originalmente unas 100 millones de has. en Brasil, Paraguay y Argentina. De esta Selva Subtropical solo sobrevivieron en nuestro país 1.200.000 has. en forma fragmentada, las que hoy día

la provincia de Misiones trata desesperadamente de conservar mediante el área denominada "Corredor Verde", creada por ley 3631/99, en la que se calcula la pérdida de una hectárea por hora.

Grandes Extinciones



Grandes Extinciones ocurridas desde el período Cámbrico

1. **Período Ordovícico:** hace 440 millones de años, con pérdida del 25% de las familias. La vida había empezado en el mar hacía más de 3.000 millones de años.
2. **Período Devónico:** hace 370 millones de años, con pérdida del 19% de las familias. Aunque había vida en la Tierra, el mar perdió muchos peces e invertebrados constructores de arrecifes.
3. **Período Pérmico:** hace 250 millones de años, con pérdida del 54% de las familias. En esta catástrofe los trilobites se extinguieron al igual que numerosos insectos.
4. **Período Triásico:** hace 210 millones de años, con pérdida del 23% de las familias, desapareciendo reptiles y muchos invertebrados. Aparecieron los dinosaurios y los primeros mamíferos.
5. **Período Cretácico:** hace 65 millones de años, con pérdida del 17% de las familias. Por causa de un formidable meteorito que se estrelló contra la Tierra desaparecieron los dinosaurios y sobrevivieron los mamíferos.
6. **Era Cuaternaria:** presente. Los científicos advierten que el hombre está provocando esta Sexta Gran Extinción. Hasta ahora se incluyen como pérdidas mayores: escarabajos, anfibios, aves y grandes mamíferos.

Universidad de Chicago (EUA)

Enhorabuena se hallaría a salvo fracciones de la selva densa en el parque Nacional Iguazú, también declarado Patrimonio Mundial Natural por la UNESCO en 1984; y en parques y Reservas Provinciales de la provincia de Misiones ubicados dentro del corredor ecológico de referencia, aunque es de lamentar la insidiosa e inquietante tala furtiva por doquier.

Téngase en cuenta que esta es solo una muestra entre numerosas devastaciones ocurridas en múltiples ambientes en todos los continentes.

Por último, debemos recordar que la infinita diversidad de los organismos biológicos heredada por el hombre moderno es el resultado de eones en el tiempo evolutivo y en con-

secuencia toda pérdida de especies significa un sensible e insanable menoscabo para la riqueza de la Creación.

Sobra todo comentario.

¿Cuál será el epílogo del porvenir?

¿Será capaz la humanidad de frenar su impetuoso incremento demográfico y el infortunado accionar del hombre sobre los ambientes naturales, para vivir en un desarrollo sustentable?

Estos son los grandes interrogantes que todavía esperan respuestas racionales y satisfactorias.

Nada más y muchas gracias por vuestra atención.