



1. DIVERSIDAD BIOLÓGICA



¡Hola a todos! Bienvenidos a esta clase. Hoy exploraremos dos conceptos clave para entender mejor nuestro entorno: **la diversidad biológica y la diversidad cultural**. La primera se refiere a la variedad de formas de vida en nuestro planeta, desde los microorganismos hasta los ecosistemas completos. La

segunda abarca la riqueza de culturas, lenguas y costumbres que hacen única a la humanidad. A lo largo de esta clase, veremos cómo ambos tipos de diversidad están interconectados y su importancia para la sostenibilidad global.

¡Esperamos que lo disfruten!

Diversidad Biológica y Diversidad Cultural

1. Diversidad Biológica:

La **diversidad biológica**, también conocida como biodiversidad, se refiere a la variedad de formas de vida que existen en la Tierra. Esta diversidad incluye no solo a los diferentes tipos de organismos, como plantas, animales, hongos y microorganismos, sino también las diferencias genéticas dentro de cada especie y la diversidad de los ecosistemas en los que estas especies interactúan. La biodiversidad es crucial para el equilibrio y la estabilidad de los ecosistemas, ya que cada especie cumple un rol particular, contribuyendo al ciclo de nutrientes, la regulación del clima, la polinización de cultivos, y muchos otros servicios ecológicos esenciales.

La biodiversidad no es uniforme en todo el planeta. Algunas regiones, como las selvas tropicales, son increíblemente ricas en especies, mientras que otras, como los desiertos, tienen una menor diversidad biológica. La pérdida de biodiversidad, impulsada principalmente por actividades humanas como la deforestación, la contaminación, y el cambio climático, amenaza la capacidad de los ecosistemas para mantener los servicios ecológicos que son vitales para la vida en la Tierra, incluida la humana.

Comprende tanto la diversidad genética, de especies (animales, plantas, hongos y microorganismos), de poblaciones y de ecosistemas, como la de los múltiples procesos culturales que en diferentes épocas y contextos han caracterizado la relación del ser humano con su entorno natural.



3. Relación entre Diversidad Biológica y Diversidad Cultural:

La diversidad biológica y la diversidad cultural están profundamente interrelacionadas. Muchas culturas tradicionales tienen un conocimiento profundo y un respeto inherente por la biodiversidad, ya que su subsistencia y bienestar dependen directamente de los recursos naturales disponibles en su entorno. Por ejemplo, las prácticas agrícolas tradicionales, las técnicas de manejo del agua, y las medicinas tradicionales a menudo se basan en un conocimiento íntimo de la biodiversidad local.

Además, la biodiversidad puede influir en la formación y el desarrollo de las culturas. Las comunidades humanas han adaptado sus prácticas culturales para aprovechar los recursos disponibles en su entorno biológico. Esto ha dado lugar a una gran variedad de modos de vida que son específicos de determinados ecosistemas, como las culturas de montaña, las culturas de las llanuras, o las culturas costeras. La pérdida de biodiversidad, por lo tanto, no solo amenaza los ecosistemas, sino también las culturas que dependen de ellos.

Por otro lado, la diversidad cultural también puede contribuir a la conservación de la biodiversidad. Las culturas que valoran y protegen su entorno natural tienden a desarrollar prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales. Esto puede incluir la conservación de especies vegetales y animales, la protección de fuentes de agua, y la preservación de bosques y otros hábitats naturales.

En resumen, la diversidad biológica y la diversidad cultural son dos aspectos esenciales e interdependientes de la riqueza del planeta. Proteger y fomentar ambos tipos de diversidad es fundamental para garantizar un futuro sostenible,



donde los ecosistemas naturales y las culturas humanas puedan prosperar en armonía. La pérdida de una de estas formas de diversidad inevitablemente afectará a la otra, destacando la necesidad de un enfoque integral en la conservación de la biodiversidad y la diversidad cultural.

4. Criterios para ordenar la biodiversidad

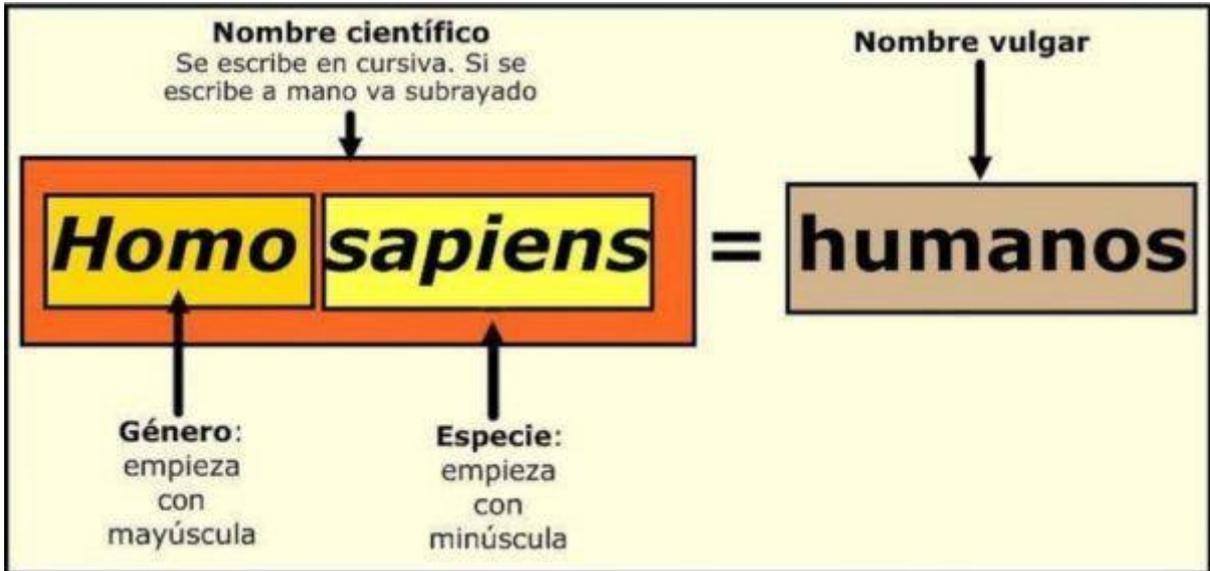
Los seres humanos siempre han tenido la necesidad de agrupar y organizar los elementos de su entorno, ya que eso les facilita comprender y relacionarse con él. De todo lo que se encuentra en ese entorno, los seres vivos con los que habita siempre han sido de su mayor interés: nombrarlos, describirlos, entenderlos y clasificarlos son actividades que han ocupado una gran parte de sus esfuerzos.

Al igual que nosotros tenemos un nombre y un apellido para diferenciarnos y que no haya error a la hora de identificarnos, los científicos han pensado que los seres vivos también necesitan "**nombre y apellido**"; es decir, dos palabras para nombrarlos y que esa **nomenclatura** fuera única para evitar confusiones.

Este modo de clasificar se lo debemos a Carl Linneo (1707-1778), quien fue un naturalista sueco que tomando como base los trabajos de Aristóteles estableció, 2.000 años después, las bases del actual sistema de clasificación de los seres vivos., que cuando quería hablar de alguna especie con otros científicos tenía el problema de cómo referirse a ella para que no hubiera error, por lo que ideó el sistema denominado **NOMENCLATURA BINOMIAL**.

Esta nomenclatura consiste en asignar a las distintas especies un nombre formado por **dos palabras**.

- La segunda palabra se escribe en minúscula y nos indica la **especie**
- Ambas se escriben en **letra cursiva** cuando se escribe digitalmente, o **subrayada** si se escribe a mano.



Dentro de cada una de esas categorías, los organismos también reciben nombres en latín. Veamos como ejemplo la clasificación completa de la especie humana:

Especie	sapiens	Esta es la especie humana
Género	Homo	Este género también abarca especies extintas, como el <i>Homo erectus</i>
Familia	Homínidos	Esta familia también abarca especies extintas, como el <i>Australopithecus afarensis</i>
Orden	Primates	A este orden también pertenece, por ejemplo, el chimpancé
Clase	Mamíferos	A esta clase pertenecen, entre otros, el perro, el gato y el caballo
Tipo	Cordados	A este tipo pertenecen, entre otros, la rana, el tiburón, el cocodrilo, el cóndor y la cebra
Reino	Animal	Este reino incluye a todos los animales

En el siglo IV a.C. Aristóteles clasificó a los seres vivos en **animales y vegetales**, surgiendo de esta forma los dos primeros reinos. Pero no fue hasta los años sesenta cuando el norteamericano R. H. Whittaker propuso la clasificación de los seres vivos en **CINCO REINOS**, atendiendo a:

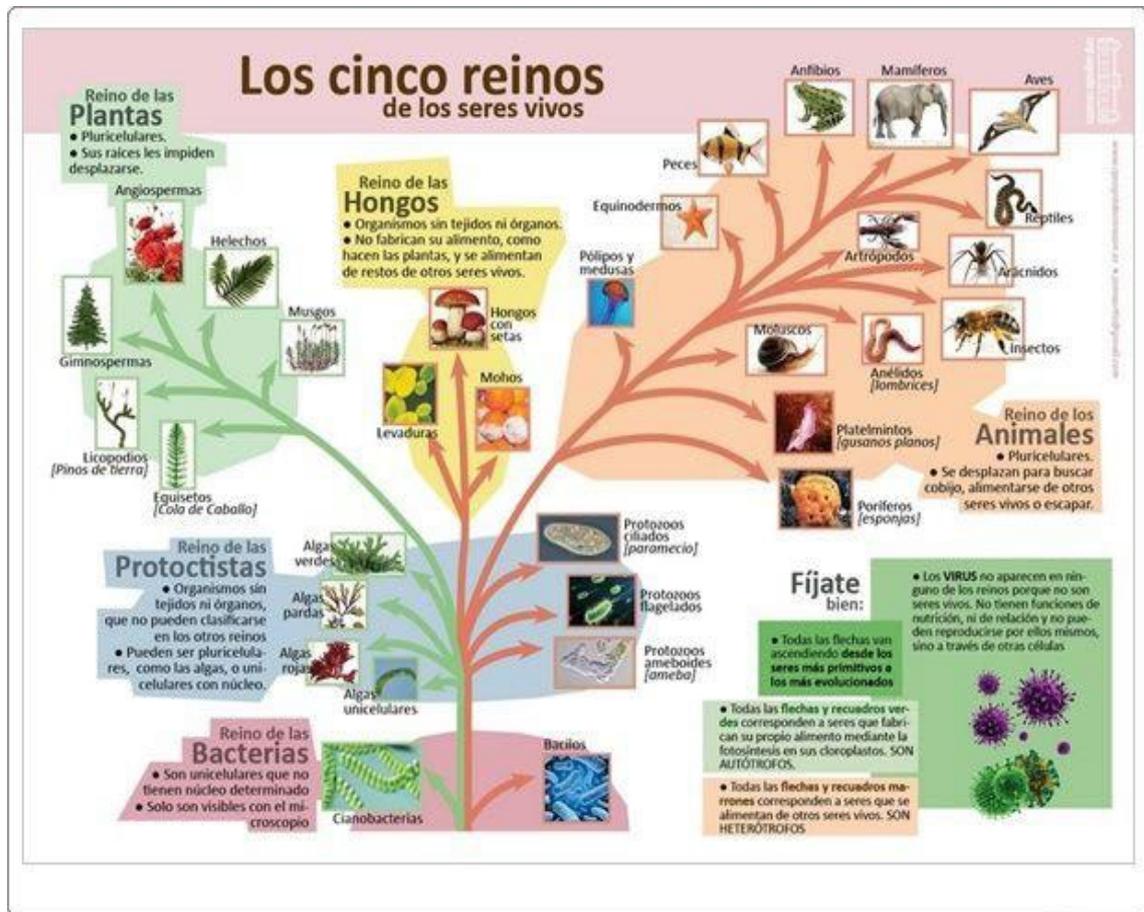
MÓDULO 1

semana 3



- Tipo de célula (procariota o eucariota)
- Número de células por el que estuvieran formados (una o muchas)
- Forma de nutrición (autótrofa o heterótrofa).

Características	Reino Monera	Reino Protista	Reino Fungi	Reino Plantae	Reino Animalia
Estructura Celular	Procariótica (sin núcleo definido)	Eucariótica (con núcleo definido)	Eucariótica (con núcleo definido)	Eucariótica (con núcleo definido)	Eucariótica (con núcleo definido)
Organización	Unicelulares	Unicelulares o multicelulares simples	Unicelulares o multicelulares complejos	Multicelulares	Multicelulares
Pared Celular	Presente (peptidoglicano en bacterias)	Presente en algunas (celulosa o sílice)	Presente (quitina)	Presente (celulosa)	Ausente
Modo de Nutrición	Autótrofos (fotosíntesis, quimiosíntesis) y heterótrofos	Autótrofos y heterótrofos	Heterótrofos (saprófitos o parásitos)	Autótrofos (fotosíntesis)	Heterótrofos (ingieren organismos)
Ejemplos	<i>Escherichia coli</i> , <i>Cyanobacteria</i>	<i>Amoeba</i> , <i>Paramecium</i> , <i>Chlamydomonas</i>	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> , <i>Penicillium</i> , <i>Agaricus</i>	<i>Pinus</i> , <i>Rosa</i> , <i>Zea mays</i>	<i>Homo sapiens</i> , <i>Canis lupus familiaris</i> , <i>Panthera leo</i>
Capacidad de Locomoción	Ausente	Presente en algunos (protozoos)	Ausente	Ausente	Presente en alguna etapa



5. Características de los Cinco Reinos de los Seres Vivos

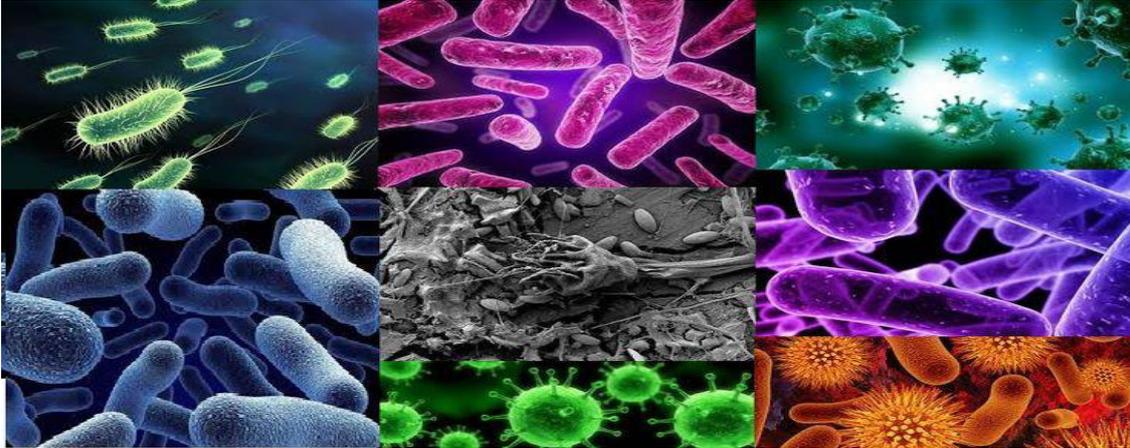
La clasificación de los seres vivos en cinco reinos ofrece una visión clara de la diversidad biológica que existe en nuestro planeta. Cada reino posee características únicas que reflejan la adaptación de los organismos a sus entornos específicos.

Reino Monera

El **Reino Monera** es único por estar compuesto por organismos **unicelulares** con estructura **procariótica**, es decir, sin un núcleo definido. Esta simplicidad estructural es engañosa, ya que estos organismos son increíblemente diversos y se encuentran en casi todos los ambientes de la Tierra. Las bacterias, por ejemplo, son fundamentales para la vida, desempeñando roles cruciales como la **descomposición de materia orgánica** y la **fijación del nitrógeno** en los suelos. Un ejemplo representativo es *Escherichia coli*, una bacteria común en el intestino humano, que es esencial para la digestión, pero puede causar enfermedades si se encuentra fuera de equilibrio. Otro ejemplo son las **cianobacterias** (como *Cyanobacteria*), organismos fotosintéticos que han



contribuido significativamente a la producción de oxígeno en la atmósfera terrestre.



Reino Protista

El **Reino Protista** es un grupo **eucariótico** diverso que incluye organismos tanto **unicelulares** como **multicelulares simples**. Una característica llamativa de los protistas es su capacidad para habitar una amplia variedad de ambientes acuáticos, desde los océanos hasta las charcas de agua dulce. Algunos protistas, como *Amoeba*, son conocidos por su capacidad para cambiar de forma mediante la extensión de **pseudópodos**, que les permiten moverse y capturar alimento. Otro ejemplo es *Paramecium*, un protozoo que utiliza **cilios** para desplazarse y alimentarse. Además, las algas como *Chlamydomonas* destacan por su capacidad de realizar fotosíntesis, lo que las convierte en organismos autótrofos esenciales en los ecosistemas acuáticos.





Reino Fungi

El **Reino Fungi** se distingue por sus organismos **heterótrofos** que desempeñan un papel vital en la descomposición de la materia orgánica, facilitando el reciclaje de nutrientes en los ecosistemas. A diferencia de otros organismos, los hongos tienen una **pared celular** compuesta de **quitina**, que les proporciona rigidez y protección. Los hongos son conocidos por sus relaciones simbióticas, como las micorrizas, donde los hongos se asocian con las raíces de las plantas para mejorar la absorción de nutrientes. *Saccharomyces cerevisiae*, la levadura utilizada en la fermentación de pan y cerveza, es un ejemplo de hongo unicelular que ha sido de gran importancia económica y cultural. Por otro lado, *Penicillium*, un hongo que produce el antibiótico penicilina, ha revolucionado la medicina.



Reino Plantae

El **Reino Plantae** incluye organismos **multicelulares** que son casi exclusivamente **autótrofos**, realizando fotosíntesis para convertir la luz solar en energía química. Las plantas son fundamentales para la vida en la Tierra, ya que producen oxígeno y son la base de la mayoría de las cadenas alimentarias terrestres. Su **pared celular de celulosa** les proporciona estructura y soporte, lo que les permite alcanzar alturas impresionantes. Un ejemplo icónico es el **pino** (*Pinus*), que puede formar vastos bosques y es esencial para los ecosistemas forestales. Las **rosas** (*Rosa*) son otro ejemplo, apreciadas tanto por su belleza como por su importancia en la polinización y la biodiversidad. Además, plantas como el **maíz** (*Zea mays*) son vitales para la agricultura y la alimentación humana en todo el mundo.

MÓDULO 1

semana 3



Reino Animalia

El **Reino Animalia** es el grupo más familiar de organismos, compuesto por seres **multicelulares** con una estructura **eucariótica** compleja. Los animales son **heterótrofos**, lo que significa que dependen de la ingesta de otros organismos para obtener energía. Una característica destacada de los animales es su **capacidad de locomoción**, que les permite interactuar con su entorno de manera activa. Este reino incluye una enorme diversidad de formas de vida, desde las simples esponjas hasta los mamíferos complejos. *Homo sapiens*, la especie humana, es un ejemplo de la capacidad de los animales para desarrollar inteligencia y cultura. *Canis lupus familiaris*, el perro, destaca por su estrecha relación con los humanos a lo largo de la historia. Los **leones** (*Panthera leo*), conocidos como los reyes de la selva, son un ejemplo de depredadores tope que mantienen el equilibrio en los ecosistemas.

MÓDULO 1

semana 3



La biodiversidad en la Provincia de Corrientes

No quedan dudas acerca de que el planeta se encuentra atravesando una grave crisis de pérdida de biodiversidad a razón de los profundos cambios ambientales muchas veces irreversibles que, en ocasiones, debido a las actividades de desarrollo del ser humano. Una muestra clara de la gravedad de este proceso es que cada vez hay menos áreas que mantienen su condición natural intacta, es decir, el elenco de hábitats y especies silvestres y los procesos ecológicos que deberían existir si tales cambios drásticos jamás hubiesen ocurrido

En la actualidad, a estas áreas se las denomina Áreas Clave para la Biodiversidad porque incluyen gran parte de un ecosistema en retroceso, son un eslabón en el mantenimiento de la integridad ecológica de una región y/o sustentan poblaciones de especies raras o en peligro crítico. Si finalmente desaparecieran, no podrían ser reemplazadas con facilidad y es por ello por lo que reciben una especial atención del mundo de la conservación. Localizarlas y caracterizarlas detalladamente es, de tal manera, un primer paso esencial en el camino que lleva a protegerlas por medios legales u otros mecanismos efectivos que aseguren su permanencia a perpetuidad.

Pensemos en nuestra provincia, Corrientes, en el noreste de la República Argentina; una región caracterizada por poseer una enorme riqueza natural. Luego de un exhaustivo inventario realizado por investigadores de Aves Argentinas y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con el apoyo de The Nature Conservancy, se realizó un mapeo de la distribución de ciertos grupos de la fauna y flora silvestre que ocurren en las unidades de vegetación reconocidas en el territorio provincial y fueron tomados



como indicadores de la riqueza de especies y el valor de conservación a proteger con una visión a escala del paisaje.

En total, se documentaron 19 Áreas Claves para la Biodiversidad en casi 3 millones de hectáreas, lo que equivale al 32 % del territorio provincial. En conjunto, comprenden una amplia variedad de ambientes, desde esteros, pajonales y palmares, hasta bosques y cañadas, en su mayoría sujetos a fuertes presiones para ser convertidos en forestaciones, pasturas para el ganado o lotes agrícolas. Algunos, como los campos y los malezales, afrontan amenazas serias e inminentes y, por lo tanto, requieren medidas urgentes para asegurar una protección aceptable. Los incendios descontrolados acontecidos a principios de 2022 añadieron urgencia a las acciones preventivas para evitar la desaparición de especies que, como el tordo amarillo, dependen de que se mantenga la integridad de las áreas donde se reproducen, se alimentan o encuentran refugio contra predadores.

Vamos a ver dos de esas áreas, destacables por su biodiversidad.

El Parque Nacional Mburucuyá (Parques Nacionales de Argentina, s.f.)

Situado en la ecorregión de los Esteros del Iberá, pero con influencia de las vecinas regiones chaqueña, paranaense y del espinal, el Parque Nacional Mburucuyá posee un mosaico de ambientes naturales y una gran diversidad florística y faunística.

Su clima es subtropical húmedo. La temperatura media anual es de 21°C, con máximas superiores a los 40°C en verano y ocasionales heladas en invierno. Hay unos 1.200 mm anuales de lluvia, con picos en otoño y primavera.

Flora: Llama la atención en este Parque la gran cantidad de lagunas circulares que posee, típicas de esta zona del país, que, junto a esteros y cañadas, constituyen una abundante oferta de ambientes acuáticos. Junto a ellas se presentan hermosos pastizales naturales con palmares de yatay (*Butia yatay*), representante del espinal, cuya distribución original se ha reducido drásticamente debido a la expansión de la frontera agrícola. El parque además posee mogotes boscosos (isletas de monte en medio del pastizal) con especies paranaenses como el lapacho, el timbó, el laurel o la palmera pindó. Pero también hay bosques chaqueños con quebrachos colorados, chaqueño y blanco, urunday y viraró.

Fauna: Los animales son abundantes y es fácil observarlos incluso a la vera de la ruta. Carpinchos, zorros de monte, corzuelas, yacarés y aguará popé son algunos de los más vistos. Pero en el Parque también viven otros más difíciles de ver y amenazados de extinción como el aguará guazú o el ciervo de los pantanos. Las aves son abundantes, especialmente las propias de ambientes



acuáticos. También hay aves de pastizal amenazadas como el yetapá de collar o la monjita dominicana. Entre sus rarezas se destaca la presencia del pez pulmonado *Lepidosiren paradoxa*, que posee una adaptación muy poco común para un pez: la respiración aérea, que le permite sobrevivir a períodos de sequía. Y como endemismo de la región, la presencia de la ranita de Pedersen (*Argenteohyla siemersi pederseni*), que habita en los bosques de tipo xerófilo (ambientes secos) del parque.

El Paraje Tres Cerros (CONICET, 2016)

En una publicación de 1855, Amado Bonpland –el célebre naturalista, médico y botánico francés radicado en Argentina-, recomendó visitar los Tres Cerros del pueblo de La Cruz, en Corrientes. “El reino animal es muy extenso, y no se conoce sino de un modo superficial, interesa mucho estudiarlo y hacer una colección completa de él”, escribió. Más de un siglo y medio después, sus observaciones se comprobaron a través de estudios desarrollados por diversos grupos de investigadores del CONICET, que verificaron que constituyen un paisaje único en el litoral mesopotámico y descubrieron nuevas especies de anfibios y reptiles.

Entre los hallazgos más importantes que se realizaron en los últimos años en el paraje –cuya denominación proviene del guaraní Ybyty Mbohapy, nombre que le dieron los nativos de la zona y que puede traducirse como Tres Cerros- se destaca el de una especie endémica de lagartija nocturna llamada *Homonota taragui*. En lo que respecta a la botánica, la diversidad es muy amplia e incluye géneros vegetales que fueron identificados por primera vez en Argentina.

Para preservar y continuar estudiando las particularidades de este ecosistema, que está conformado por islas rocosas que alcanzan una altura de 179 metros sobre el nivel del mar y son las únicas elevaciones de este tipo en Corrientes, en 2014 se creó una reserva natural que abarca a dos de los tres cerros: Nazareno y Chico. En agosto de 2016 se dio un paso más para la valorización de este espacio, con la habilitación de un circuito eco-turístico, que permite el desarrollo de visitas guiadas, que están a cargo de equipos que fueron especialmente capacitados por los científicos.

Los estudios permitieron identificar más de 60 especies de anfibios y reptiles, 50 de peces y alrededor de 200 aves y 22 de mamíferos. En tanto, equipos del Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE, CONICET – UNNE) retomaron las líneas iniciadas décadas atrás, lo que permitió contabilizar alrededor de 300 especies de plantas, entre ellas 50 que corresponden a árboles.



VIDEOS SUGERIDOS:

Parque Iberá

https://www.youtube.com/watch?v=LpIJ_jQICwc

https://www.youtube.com/watch?v=KBdCAIjCg_s

Parque Nacional Mburucuyá

<https://www.youtube.com/watch?v=PI70jGVYW1E>

Tres Cerros- La Cruz

<https://www.youtube.com/watch?v=4DvgeTJ7djQ>