



# FUNDAMENTOS DE FAUNA SILVESTRE TERCER PARCIAL

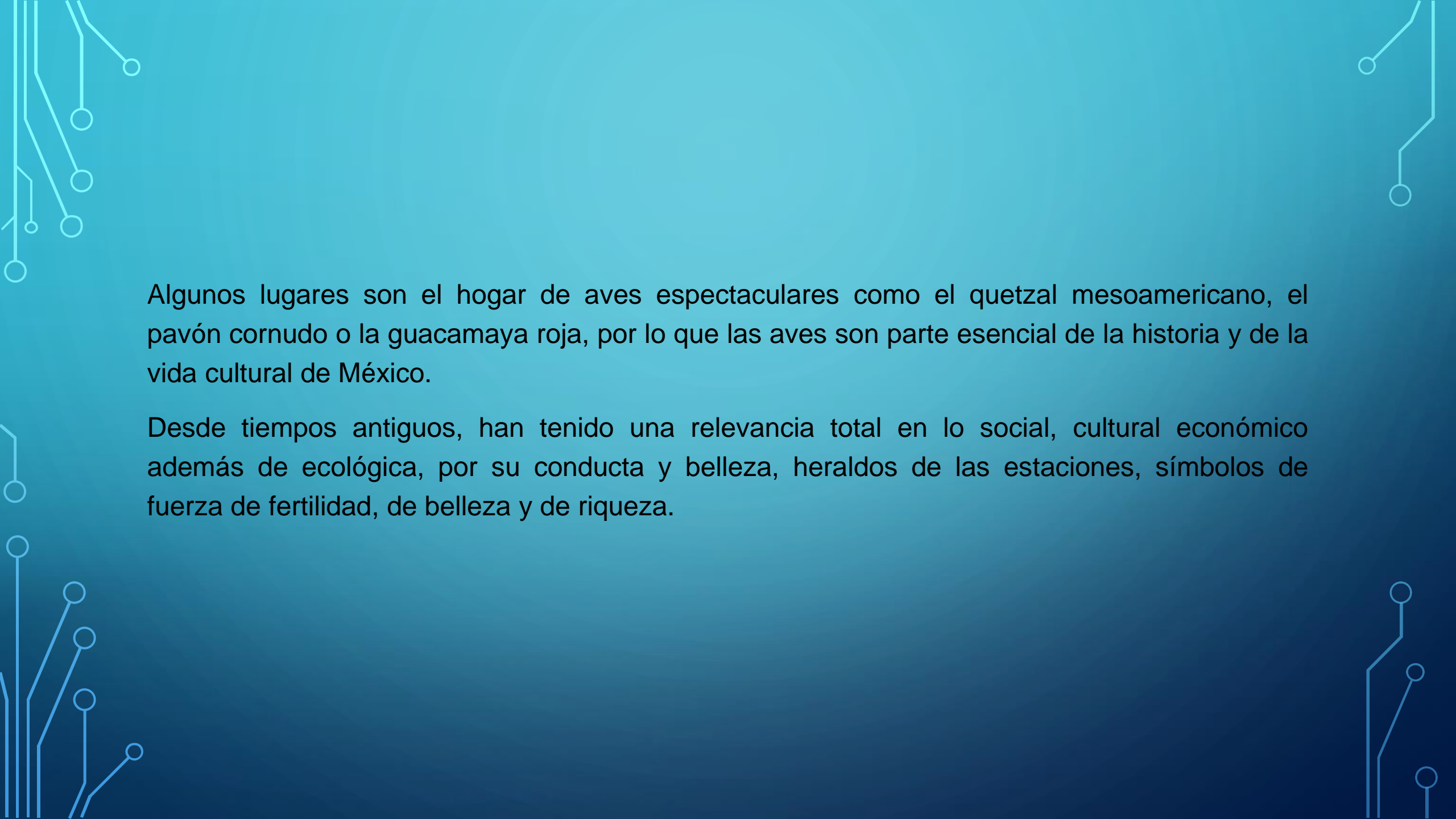
OCTAVO CUATRIMESTRE

UDS

MVZ ROBERTO GARCIA SEDANO

# CLASE AVES

Las aves son uno de los grupos vertebrados más éxitos y diversos del mundo, gracias a su gran capacidad de adaptación, ocupan prácticamente todos los ambientes de nuestro planeta, desde el ecuador hasta los mares abiertos, montañas, selvas, hasta desiertos, las aves son sin duda el grupo de animales mejor conocido, estudiando y apreciado.



Algunos lugares son el hogar de aves espectaculares como el quetzal mesoamericano, el pavón cornudo o la guacamaya roja, por lo que las aves son parte esencial de la historia y de la vida cultural de México.

Desde tiempos antiguos, han tenido una relevancia total en lo social, cultural económico además de ecológica, por su conducta y belleza, heraldos de las estaciones, símbolos de fuerza de fertilidad, de belleza y de riqueza.

Las aves se encuentran en jaulas pequeñas, antes de intentar capturarlos hay que quitar todas las perchas, comederos y bebederos, si las puertas de las jaulas son relativamente pequeñas es preferible retirarlas, y realizar la captura en una habitación cerrada para evitar fugas. Para facilitar la captura es necesario utilizar guantes de carnaza, de tela, o una toalla



# AVES DE LA FAMILIA ARDEIDAE (GARZAS)

- Estos animales son muy peligrosas, rápidas y agresivas debido a su poderoso pico. Cuando se pretende capturar a un animal de este grupo, se debe inmovilizar el pico o la cabeza cuanto antes; luego se debe sujetar a nivel de la parte superior del cuello e inmovilizar el pico, cuidando de no obstruir las narinas. A continuación se controlan las alas y las patas, buscando recoger estas últimas bajo su cuerpo con las alas cerradas en posición normal.



## NUTRICIÓN, ALOJAMIENTO INSTALACIÓN, MANEJO DEL HABITAD

- Cerco perimetral y cercos de recintos

Es aquel cerco que bordea el establecimiento, que debe impedir el escape de los animales.

Debe estar íntegro, es decir exento de aberturas o secciones destruidas u oxidadas, por lo que se recomiendan cercos perimetrales construidos en su totalidad de un solo material, ya sea este de hormigón, malla galvanizada tejida o soldada, reja de fierro soldada, con pilares de fierro o polines impregnados enterrados.

El uso de alambres de púas y cercado eléctrico no es obligatorio, pero si recomendable, la altura mínima es de 1,8 m y debe estar enterrado unos 50 cm y recubierta con cemento para evitar que los perros puedan ingresar al escarbar el suelo.

# MAMÍFEROS GRANDES FELINOS, CÁNIDOS MAYORES Y OSOS

Los cercos deben ser resistentes, con sección enterrada a 50 cm como mínimo y recubierta con cemento.

Se recomienda malla tejida galvanizada acma de 50 mm (50/12 para osos y 50/14 para grandes felinos y cánidos) con muros de hormigón, roca falsa y otros materiales altamente resistentes, de una altura mínima de 3,50 m. Aquellos recintos que no cuenten con cierre superior (cielo raso), deberán poseer cerco eléctrico superior, los cercos para este tipo de animales no deben tener acceso directo hacia el exterior, para efectos se acceder al recinto a través del área de seguridad (refugio, dormitorio o área de manejo).

# PEQUEÑOS FELINOS Y CÁNIDOS MENORES

Se recomienda que los cercos de los recintos presenten una altura no menor a 2,50 m, contruidos en base a malla 50 mm galvanizada 50/14, con la estructura una base de concreto, pared de hormigón, roca falsa de alta resistencia y que abarque todo el perímetro del recinto.



# ECOTURISMO

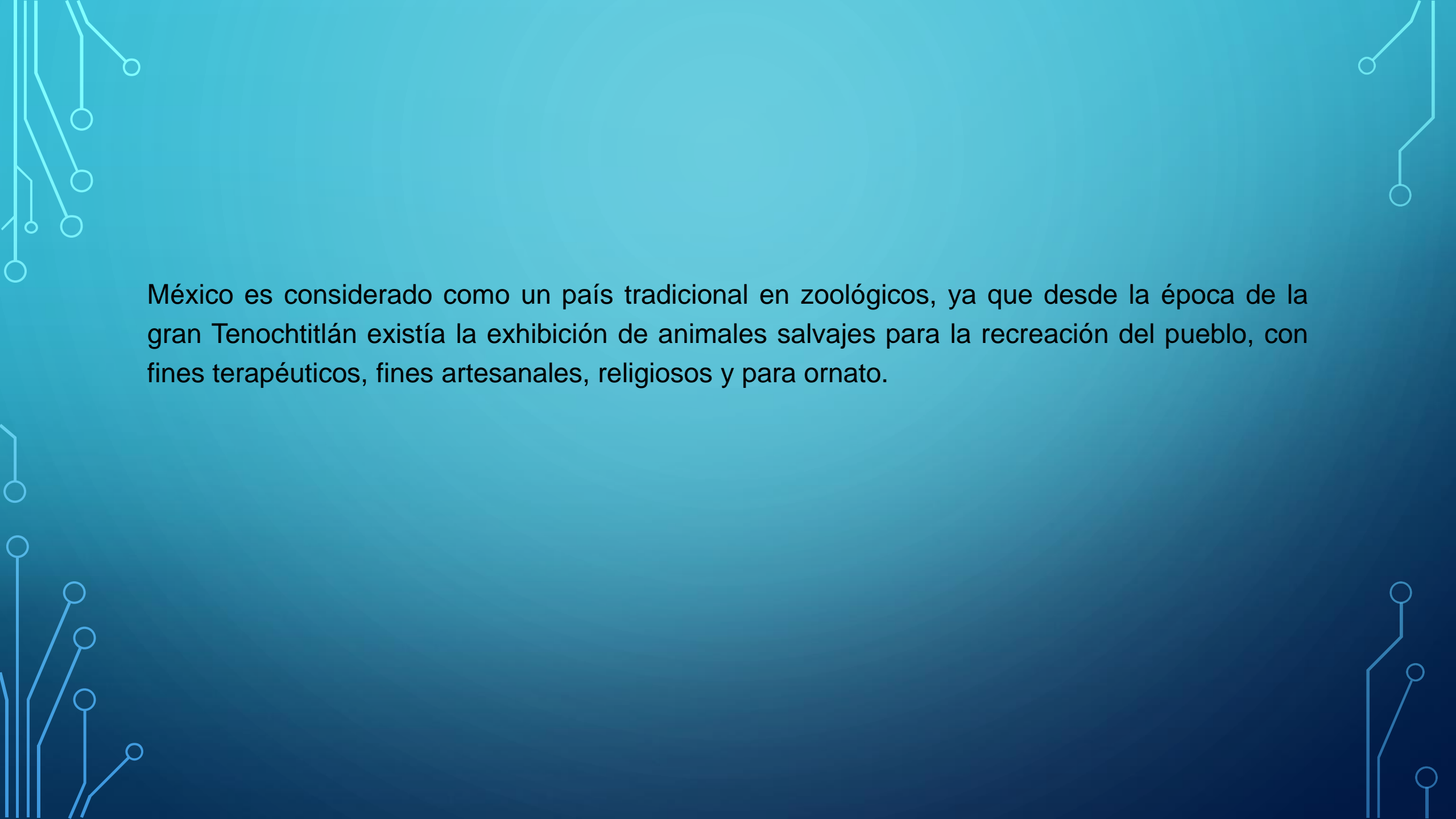
El **ecoturismo** trata de cambiar esa perspectiva e impulsar viajes más responsables y respetuosos con el entorno natural y con las personas. Se puede definir el **ecoturismo**, según la Sociedad Internacional de Ecoturismo, como un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local.

Las principales **características** del **ecoturismo** son las siguientes:

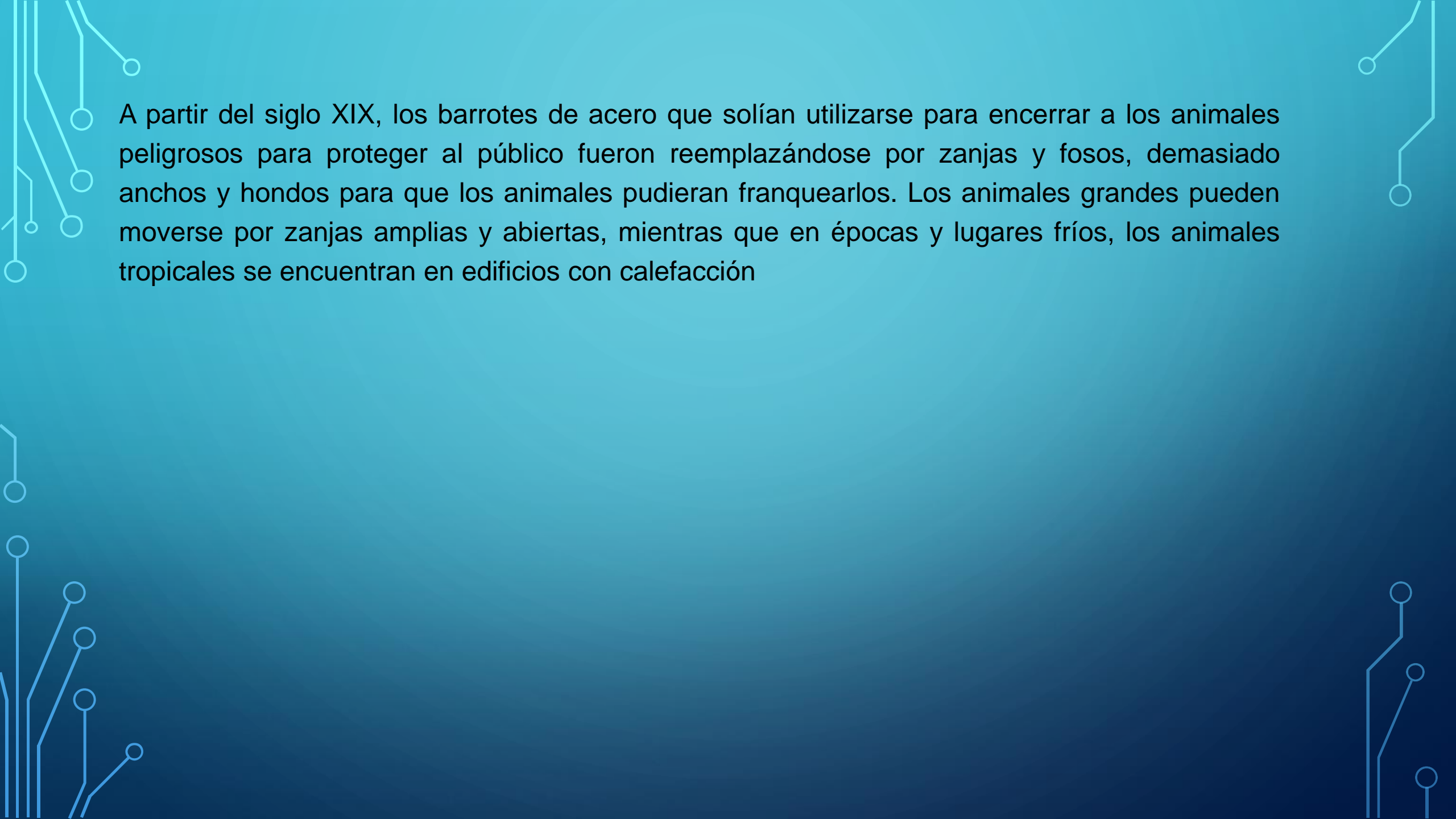
- **Turismo basado en la naturaleza.** El objetivo es que cada turista aprenda observando el ecosistema que visita.
- **Educación ambiental.** No solo se trata de visitar un entorno natural, sino de hacerlo de forma que no se perjudique a ese entorno y a la flora y la fauna que lo habitan. Por ejemplo, mediante el uso de medios de transporte sostenibles y que no produzcan ruidos.
- **Respeto e impulso de las comunidades locales.** El **ecoturismo** también significa respetar a las comunidades locales y a sus culturas y fomentar el comercio local.

# ZOOLÓGICOS

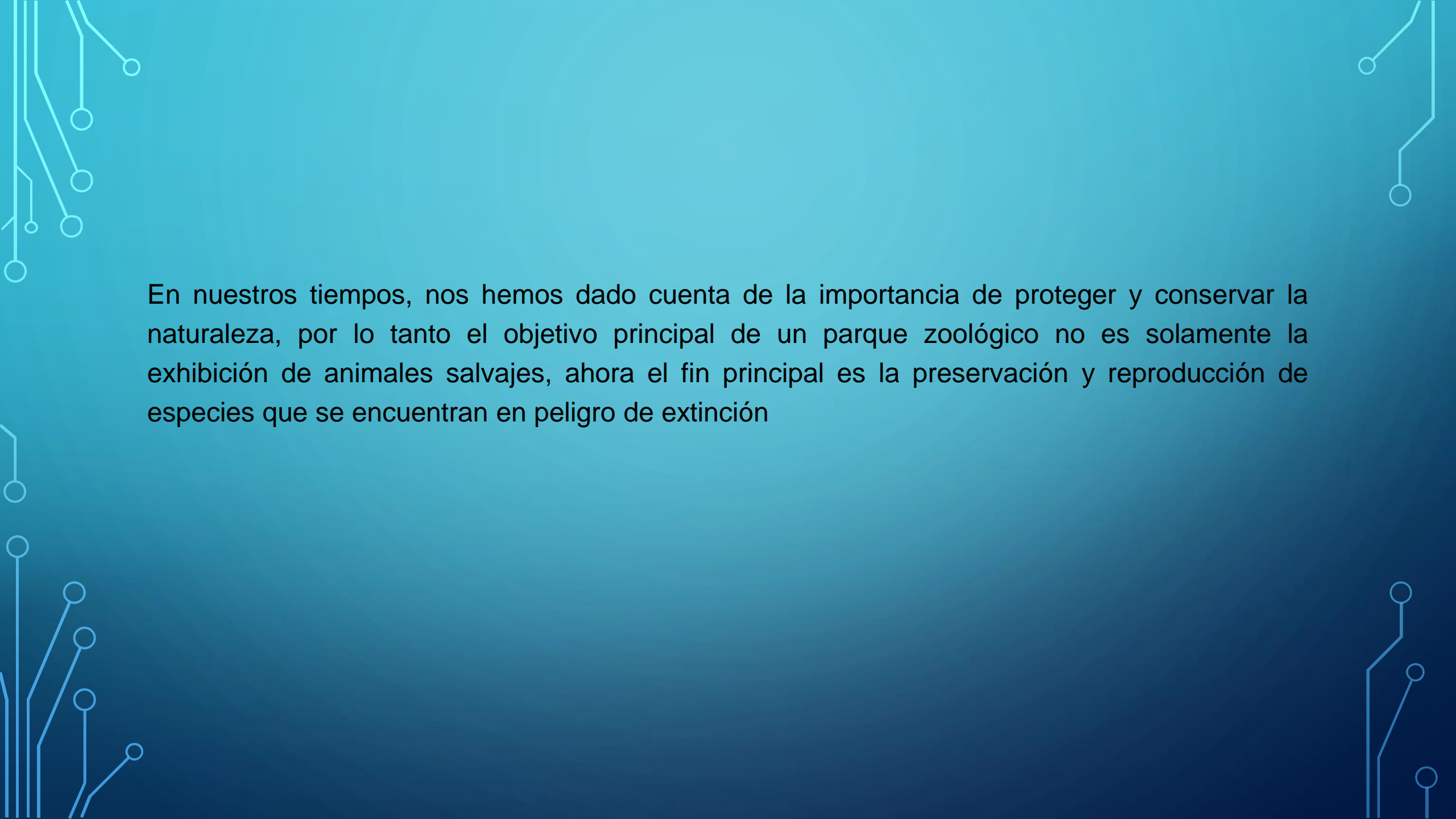
Se entiende por zoológico el recinto en el que se mantiene una reserva de animales vivos con fines educativos y de conservación para deleite del público. Los servicios de esparcimiento, orientación, información que ofrece un parque zoológico, así como la calidad de vida de los animales que viven en cautiverio son objeto de estudio importante, por el interés de brindar a los visitantes recreación, diversión y una cultura de protección a la fauna y flora silvestre

The slide features a blue gradient background with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight segments connected by right-angle turns, ending in small circles, resembling a stylized PCB or network diagram.

México es considerado como un país tradicional en zoológicos, ya que desde la época de la gran Tenochtitlán existía la exhibición de animales salvajes para la recreación del pueblo, con fines terapéuticos, fines artesanales, religiosos y para ornato.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white lines that resemble circuit traces or a stylized network. These lines connect to small white circles, some of which are larger than others. The lines are more prominent in the top-left and bottom-left corners, and less so in the top-right and bottom-right corners.

A partir del siglo XIX, los barrotes de acero que solían utilizarse para encerrar a los animales peligrosos para proteger al público fueron reemplazándose por zanjas y fosos, demasiado anchos y hondos para que los animales pudieran franquearlos. Los animales grandes pueden moverse por zanjas amplias y abiertas, mientras que en épocas y lugares fríos, los animales tropicales se encuentran en edificios con calefacción

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white lines that resemble a circuit board or a network diagram, with lines connecting to small circles.

En nuestros tiempos, nos hemos dado cuenta de la importancia de proteger y conservar la naturaleza, por lo tanto el objetivo principal de un parque zoológico no es solamente la exhibición de animales salvajes, ahora el fin principal es la preservación y reproducción de especies que se encuentran en peligro de extinción

- En nuestro país el establecimiento de los Parques Zoológicos, no se encuentra reglamentado, por lo tanto, podemos observar la diversidad de situaciones que prevalecen al proyectar los mismos. Sin embargo, para cualquiera existen leyes como normas que se deben de cumplir para un mejor trato de la fauna silvestre dentro de las instalaciones de un Parque zoológico:
- Ley estatal de protección a los animales.
- Manual de procedimientos para la Importación y Exportación de Especies de Flora y Fauna Silvestres.
- Ley General de Vida Silvestre.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- Normas técnicas para el diseño de un Parque zoológico (SEMARNAP)

# ENFERMEDADES EN TORTUGAS

- Las tortugas son coloridas y bonitas, y por lo general, la gente las tiene de mascota. No obstante, muchas personas no saben que las tortugas y otros reptiles, como las culebras y lagartijas pueden portar microbios dañinos que podrían enfermar gravemente a las personas. Es por esto que las tortugas y los reptiles pueden no ser las mejores mascotas para su familia, en particular, si hay en su familia niños pequeños de 5 o menos años de edad o personas con sistemas inmunitarios debilitados.

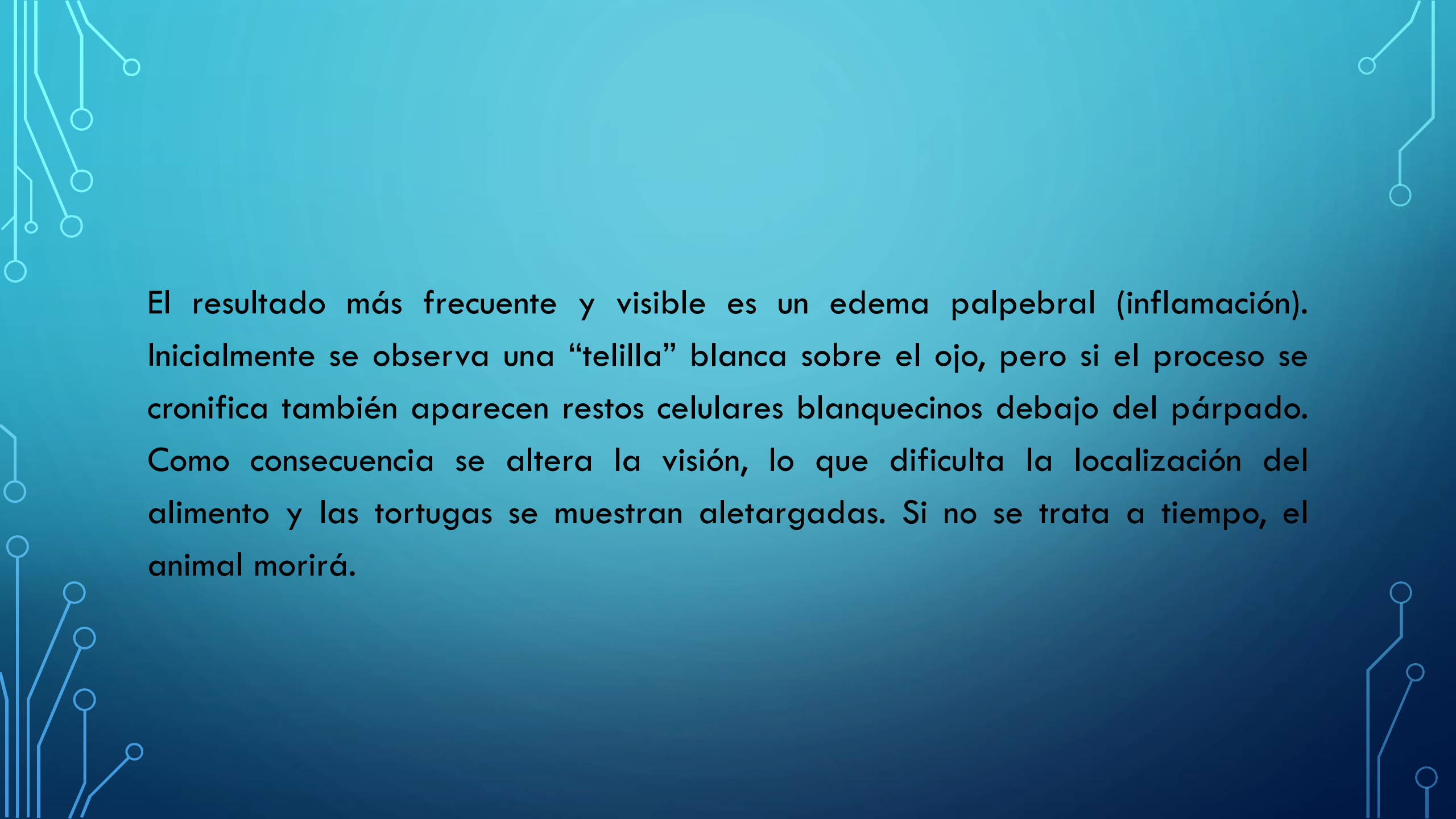


# ENFERMEDADES DE LAS TORTUGAS: HIPOVITAMINOSIS A

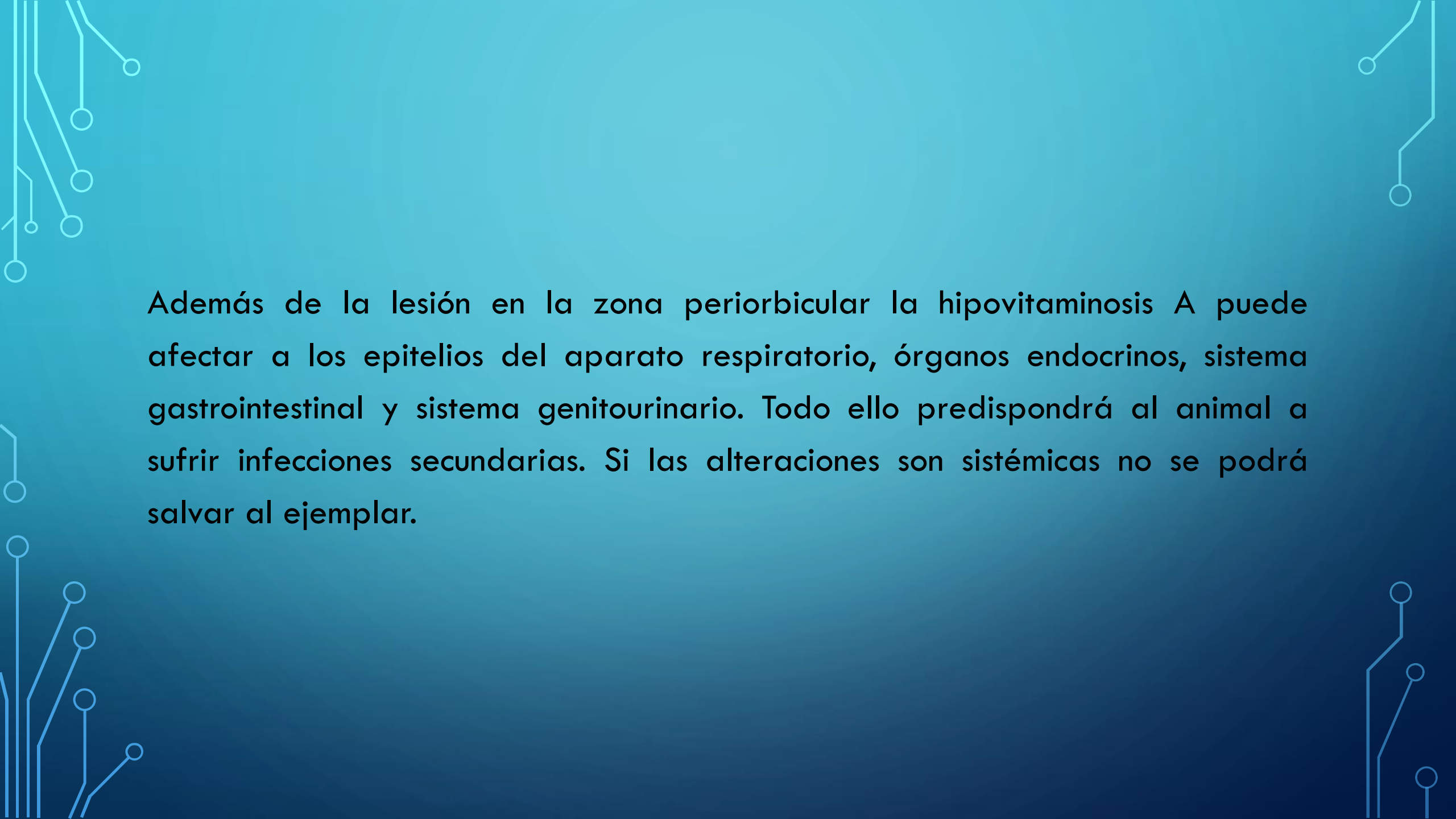
El crecimiento rápido de las tortugas jóvenes (a partir de los 6 meses) requiere grandes cantidades de vitamina A que si no es aportada en cantidad suficiente en la dieta desencadena el proceso. Por esta razón se considera una enfermedad de manejo.

# SÍNTOMAS DE LA HIPOVITAMINOSIS A

Principalmente afecta a las glándulas lacrimales (zona posterolateral de los ojos) y nasales cuyo epitelio sufre una hiperqueratosis con descamación y obstrucción de los conductos. La lesión se denomina metaplasia escamosa de las células (aumentan de tamaño). No es una patología únicamente palpebral sino que existe una blefaroconjuntivitis, ya que afecta tanto a los párpados como a la conjuntiva, o incluso a la córnea.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are white, stylized circuit board traces with circular nodes, resembling a network or data flow diagram.

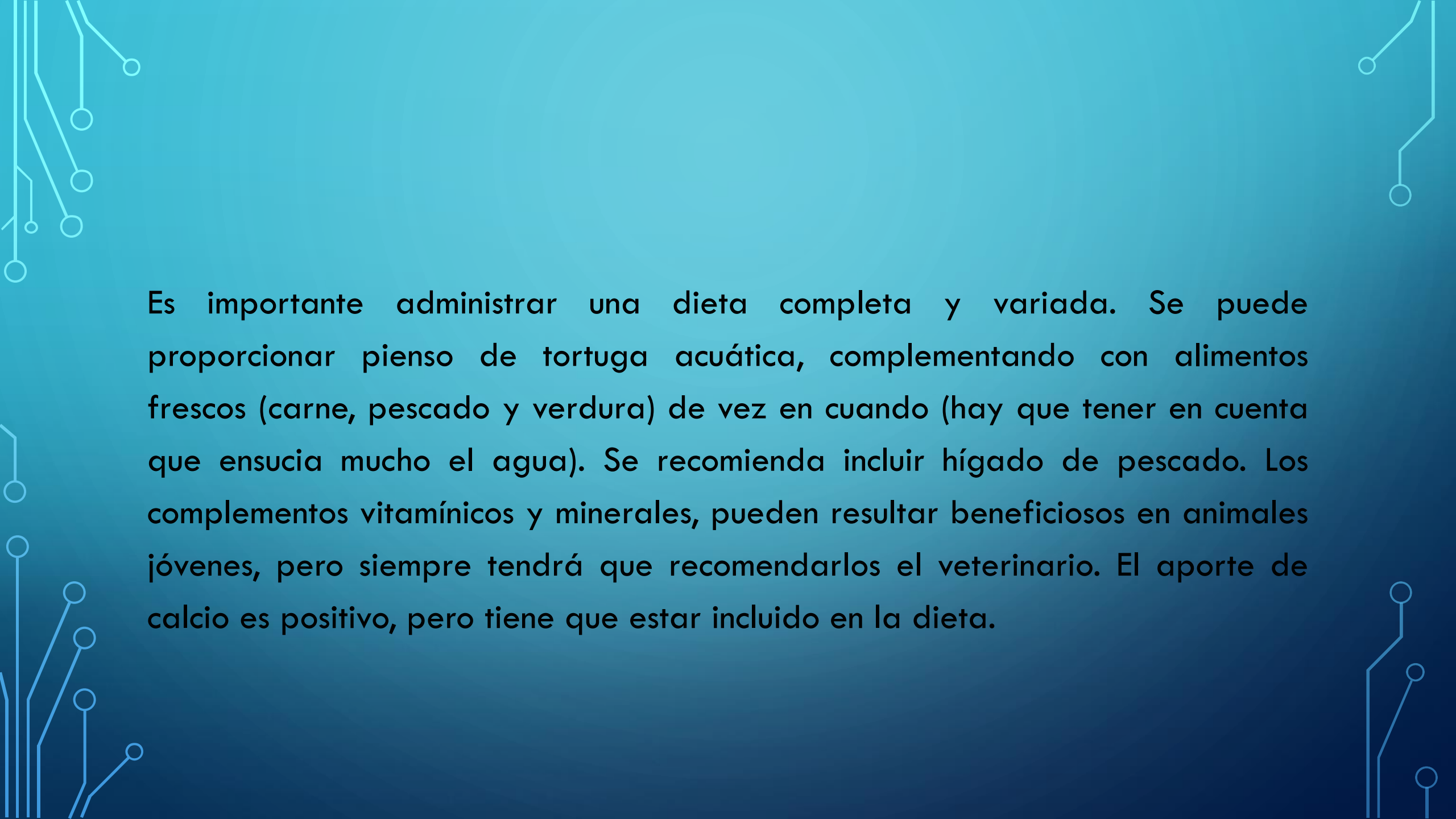
El resultado más frecuente y visible es un edema palpebral (inflamación). Inicialmente se observa una “telilla” blanca sobre el ojo, pero si el proceso se cronifica también aparecen restos celulares blanquecinos debajo del párpado. Como consecuencia se altera la visión, lo que dificulta la localización del alimento y las tortugas se muestran aletargadas. Si no se trata a tiempo, el animal morirá.



Además de la lesión en la zona periorbicular la hipovitaminosis A puede afectar a los epitelios del aparato respiratorio, órganos endocrinos, sistema gastrointestinal y sistema genitourinario. Todo ello predispondrá al animal a sufrir infecciones secundarias. Si las alteraciones son sistémicas no se podrá salvar al ejemplar.

# TRATAMIENTO DE LA DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN TORTUGAS

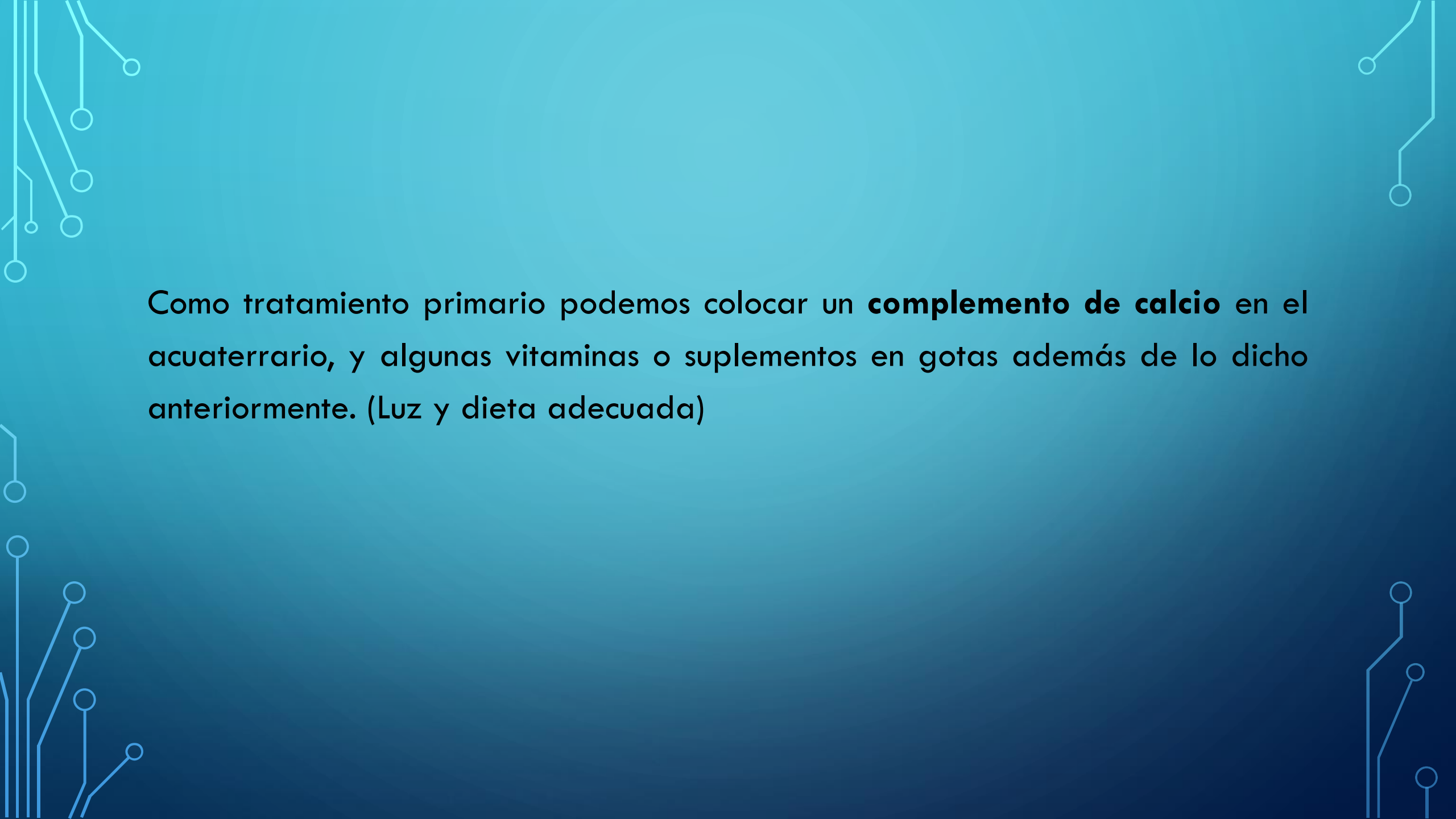
Para tratar la hipovitaminosis A hay que administrar a los ejemplares afectados vitamina A por vía parenteral, 1.500-2.000 UI/kg, una vez a la semana durante 2-6 semanas dependiendo de la gravedad del cuadro. Otra opción es administrar 11.000 UI/kg de vitamina A en una única dosis.



Es importante administrar una dieta completa y variada. Se puede proporcionar pienso de tortuga acuática, complementando con alimentos frescos (carne, pescado y verdura) de vez en cuando (hay que tener en cuenta que ensucia mucho el agua). Se recomienda incluir hígado de pescado. Los complementos vitamínicos y minerales, pueden resultar beneficiosos en animales jóvenes, pero siempre tendrá que recomendarlos el veterinario. El aporte de calcio es positivo, pero tiene que estar incluido en la dieta.

# CAPARAZÓN BLANDO O REBLANDECIMIENTO DEL MISMO

Normalmente se da por una **falta de calcio**, y la causa probablemente sea una dieta mala o deficiente, además de la falta de un mínimo de luz solar, que hace que no sintetice bien la vitamina D, necesaria para para la producción del calcio y la buena formación ósea y del caparazón. Es por eso que es necesario exponer a la tortuga a un mínimo de un par de horas de luz solares (con acceso a sombra) además de una **DIETA** correcta y balanceada.



Como tratamiento primario podemos colocar un **complemento de calcio** en el acuaterrario, y algunas vitaminas o suplementos en gotas además de lo dicho anteriormente. (Luz y dieta adecuada)



# MIASIS

Puede dar problemas, principalmente en tortugas durante el verano, al depositar las moscas huevos en cualquier herida o en la cloaca.

## *Tratamiento*

Desbridar y limpiar la zona afectada. Deben usarse antibióticos parenterales y fluidos ya que no son raras las infecciones sistémicas y toxemia. Como prevención se recomienda poner una malla mosquitera e inspeccionar a los animales con frecuencia en busca de los huevos, que se retiran manualmente.

# TRAUMATISMOS

## *Abrasiones rostrales*

Desgraciadamente es un problema muy común que ocurre cuando el animal intenta huir desesperadamente del terrario. Suele ocurrir cuando el animal es recién comprado, en jaulas superpobladas o cuando no se le facilita un escondrijo adecuado.

## *Tratamiento y prevención*

Mantener el animal en un terrario de dimensiones adecuadas y cuyas paredes no sean abrasivas.

Evitar la tela metálica si está causando problemas. Facilitar un escondrijo, que puede ser una caja de zapatos con agujero. Evitar la superpoblación. Colocar una barrera de pintura oscura o película radiográfica en el cristal frontal. Las áreas afectadas deben desbridarse y pincelarse con solución de betadine.

# *MORDEDURAS DE OTROS COMPAÑEROS DE TERRARIO*

Normalmente ocurren en condiciones de hacinamiento o cuando conviven con especies mayores y más agresivas. En caso de hacinamiento los problemas se producen por la comida.

# TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN

No alimentarlos con presas vivas; si no aceptan la presa muerta, intentar ofrecer animales recién sacrificados o atontados; se puede probar incluso a mover las piezas manualmente para atraer su atención. Si es posible, suturar la herida o permitir una granulación secundaria según sea lo más adecuado. Cubrir la herida con compresas húmedas al igual que en las quemaduras.

Si el caso lo requiere usar antibióticos parenterales. Las cicatrices permanentes, principalmente en la cabeza, son complicaciones serias (problemas en el momento de la muda), que requerirán cirugía posteriormente.

## Crecimiento corneo excesivo de boca y uñas

Es frecuente en tortugas viejas y generalmente se debe a una dieta demasiado blanda, que permite el crecimiento excesivo de las láminas de queratina bucal, este exceso de crecimiento puede llegar a ser tan grave que impide la prensión de los alimentos. Además, el crecimiento anormal de maxilar y mandíbula predispone a la aparición de fracturas o fisuras que comprometen aún más esta función.

# El tratamiento y prevención

Se basa en una dieta correcta y recortar y limar adecuadamente la excrecencia, operación que hay que realizar varias veces con intervalos de varios meses.

- Podemos corregir este problema que no hará sino dificultar la ingesta de alimentos a la tortuga. Puesto que el maxilar superior, al que vulgarmente llamamos pico, es una estructura avascularizada no corremos el riesgo de hemorragia, aunque si de fractura, por lo que debemos extremar las precauciones.
- Hay quien utiliza tijeras afiladas para recortar el pico, incluso hay quien ha usado el corta uñas aunque debido a su forma no creo que sea lo más indicado.
- Se puede utilizar herramienta mecánica, conocida Dremmel® o cualquier similar. Para ello basta con agarrar bien la tortuga por el caparazón y el cuello y evitar que pueda moverse o molestarnos con las patas.

## Estomatitis ulcerativa / Deformidad facial

Es una enfermedad frecuente en serpientes y a veces en tortugas.

Los síntomas son característicos y varían desde sialorrea y petequias a deformidad facial severa y abscesos.

El síntoma patognomónica de la boca podrida es el acúmulo de saliva espumosa o de exudado mucoso espeso alrededor de los labios y boca.

Las bacterias contaminantes suelen ser Gram (-), siendo las más frecuentes *Aeromonas*, *Pseudomonas* y *Proteus*



# Los dos factores predisponentes

Primarios son los traumatismos y la hipoavitaminosis C

Otros factores predisponentes pueden ser la malnutrición y una temperatura demasiado baja.

# Tratamiento y prevención

- Reconsiderar el hábitat y la dieta; eliminar cualquier factor predisponente.
- - Cultivo y antibiograma en función del cual se instaurará una terapia antibiótica sistémica.,
- Desbridar las lesiones y hacer lavados diarios; son útiles las pincelaciones con betadine o agua oxigenada diluida.
- Vitamina C.
- Aumentar la temperatura a 26,5 °C - 30,5 °C.

# Vomito

Es una causa bastante frecuente de consulta por parte de los propietarios de reptiles.

La etiología suele estar relacionada con un manejo inadecuado pero hay que considerar también causas infecciosas.

Hay tres causas principales de vómitos

# Hipotermia crónica

- Provoca una disminución de los enzimas digestivos, lo que ocasiona la putrefacción del alimento en lugar de su digestión. La putrefacción conlleva una gastroenteritis necrosante, con la aparición de la emesis consiguiente
- La gota se debe a una alteración del metabolismo protéico y su excreción; el aumento de la susceptibilidad a las infecciones proviene de la disminución de la inmunidad humoral y celular.

# El tratamiento

Consiste en aumentar la temperatura; una regla general es mantenerla entre 23,50 C29,50 C, aunque hay una gran variabilidad según la especie.

Si el animal es de tamaño grande y su estado general es bueno, es mejor no dar de comer durante un tiempo; si por el contrario es pequeño o está debilitado, puede ser necesaria la alimentación forzada o una terapia con fluídos.

# Manejo postpandrial.

En algunos reptiles (particularmente serpientes), el tocarlos después de haber comido puede provocar vómitos. Según el tamaño del animal, se recomienda no molestarlos hasta pasados de 2 a 14 días.



Una serpiente pitón muere tras tragarse un puercoespí...  
lavanguardia.com

# Diarrea

- Es un problema poco frecuente en reptiles cautivos; sin embargo cuando se presenta puede ser muy grave. La causa más frecuente suele ser parasitaria, aunque también hay que considerar a las bacterias y hongos como elementos causantes.
  - A. Parasitaria
  - B. Bacteriana
  - C. Cloacitis y Prolapso cloacal

# La entamoebiasis

- Es de gran importancia patogénica en reptiles (espe137 Revista de AVEPA. Vol. 7, N° 3-1987 especialmente en serpientes). Entamoeba invadens
- Signos diarrea que puede ser o no mucosa y/o hemorrágica, anorexia, polidipsia, letargia, cloacitis, pérdida de peso y hepatomegalia.
- El examen físico debe incluir la palpación del hígado (en este caso duro e inflamado), colon y cloaca.



# El diagnóstico

- Depende de la identificación del parásito a partir de heces frescas. Para obtener la muestra se llena el colon de solución salina, se cierra el orificio, se masajea suavemente y se recoge el material; otro método es aplicar una escobilla directamente en la cloaca, diluyendo el material en suero fisiológico.
- La *E. invadens* se puede diagnosticar también mediante técnicas de inmunofluorescencia.
- Se sabe que tortugas y cocodrilos son portadores de la enfermedad, por lo que nunca deberán alojarse junto a serpientes.

# El tratamiento

- De elección es el Metronidazol por vía oral a dosis de 275 mg/Kg en dosis única o 160 mg/kg/día durante 3 días.
- La dosis no debe exceder de 400 mg en serpientes grandes.
- La entamoebiasis es una enfermedad muy grave en las serpientes y es responsable de una gran mortalidad en colecciones zoológicas.

# Coccidiosis.

- Es un parásito poco frecuente y de patogenicidad controvertida. Ha sido aislado en animales con diarreas hemorrágicas y mucosas, pero también en animales aparentemente normales. También se ha implicado en fallos hepáticos e ictericia. El diagnóstico se basa en la identificación de quistes.
- El tratamiento de elección es la administración conjunta de Sulfaquinoxalina y Sulfametacina a dosis de 75 mg/kg/día en dos tomas el primer día, y luego 40 mg/kg/día durante 5-7 días.
- Durante el tratamiento hay que asegurar la hidratación.

# Salmonellosis.

- Las tortugas son conocidas portadoras de Salmonellas, con el consiguiente peligro para sus cuidadores. Generalmente son portadoras asintomáticas. El diagnóstico se hace mediante cultivo fecal. El tratamiento, que raramente es eficaz, consiste en Neomicina y Oxitetraciclina.

# Cloacitis y Prolapso cloacal

- La cloacitis necrótica puede estar causada por una gran variedad de factores que abarcan parásitos, bacterias y hongos, así como neoplasias y granulomas. Además de las bacterias mencionadas en el apartado de Diarrea, se han detectado también *Proteus*, *Pseudomonas*, *Aeromonas* y *Estafilococos*.
- El prolapso de la cloaca suele provocar en el macho la salida de uno o más hemipenes.
- Los animales afectados refriegan los labios cloacales por la superficie del terrario. Se pueden ver restos necróticos de naturaleza caseosa haciendo protuberancia por la cloaca

- Sistema reproductor, excretor y digestivo terminan en una cloaca común.
- los machos presentan dos órganos copuladores, hemipenes, con ornamentaciones como espinas, pliegues o protuberancias



# Tratamiento y prevención

- Desbridar los tejidos y desinfectar con una solución de betadine o agua oxigenada. Sustituir el sustrato por papel de periódico o por cualquier otro material no particulado. Si se sospecha la existencia de una infección ascendente, administrar antibióticos parenterales o Neomicina por vía oral. Si hay masas, abscesos o prolapso, debe desbridarse y hacer una biopsia (ver prolapso de pene). Si se trata de una hembra, asegurarse de que no hay un huevo retenido.

# Retención de huevo / Distocia

- Se da con más frecuencia en tortugas. Clínicamente se caracteriza por tenesmo, prolapso cloacal, abultamiento de la región cloacal, postración y/o anorexia.
- Se ha observado que muchas de las tortugas afectadas proceden de hábitats que carecen de sustratos adecuados para la puesta de huevos; otra causa, aunque menos frecuente, es la presencia de cálculos urinarios que pueden obstruir el paso del huevo.
- El diagnóstico se basa en los síntomas, palpación del huevo (en el abdomen o en la cloaca) y radiografías para determinar si el huevo o el oviducto se han roto; también hay que considerar si el tamaño del huevo en relación con el diámetro pelviano permitirá o no su expulsión. Si el huevo se ha roto o ha caído en la cavidad celómica, generalmente se desarrolla una peritonitis de pronóstico grave.



# Tratamiento y prevención

- Intentar sacar el huevo manualmente con un dedo enguantado.
- El contenido del huevo puede aspirarse con jeringa y aguja y extraer la cáscara después.
- La oxitocina puede resultar útil a dosis de 1 a 10 DI/kg.
- A menudo hay que recurrir a la cirugía, practicando una incisión ventral y una salpingotomía.
- Proporcionar sustratos adecuados para la puesta.