



SAPOS PERDIDOS DEL BOSQUE NUBOSO – TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO

Hola a todos, estamos muy emocionados de verlos. Mi nombre es Srta. Beth Skorochoch y soy la Directora General de Conservation Nation. Nos emociona mucho colaborar con su escuela y poder llevar las lecciones de nuestra academia a sus aulas para que los estudiantes salgan al aire libre y disfruten de la naturaleza, y para acercarlos nuestra red conservacionista. Y eso es lo que haremos hoy.

Estoy muy emocionada de tener con nosotros a una de nuestras becarias conservacionistas de 2026, quien les hablará esta mañana. Nos sentimos muy honrados y emocionados de tenerla con nosotros. Dará una presentación y luego tendremos tiempo para que ustedes le hagan preguntas. Así que, si tienen preguntas durante su presentación, por favor, guárdenlas, recuérdelas y anótenlas para que puedan hacerle algunas cuando tengamos tiempo hacia el final de su presentación.

Estoy muy orgullosa de presentarles a la Srta. Gaby Sandoval. Gaby es una persona increíble, una estrella increíble. Es la vicepresidente de la Fundación Khamai en Ecuador. También es bióloga y trabaja con una especie muy especial de la que nos hablará hoy. Así que estoy muy orgullosa y emocionada de traer a la Srta. Sandoval a la pantalla con nosotros. Bienvenida, Srta. Sandoval.

Buenos días a todos. Es un placer estar aquí con ustedes. Mi nombre es Gaby. Muchas gracias, Beth, por tu presentación sobre mí. Estoy muy emocionada de acompañarlos hoy y contarles sobre mi trabajo con el Sapo Arlequín de Mindo en Ecuador. Quiero que esto sea muy interactivo. Como mencionó Beth, si tienen alguna pregunta o consulta sobre mi presentación o mi trabajo, pueden escribirla y la discutiremos al final. Bien, comencemos a conocer a nuestra especie.

Bien, entonces, el Sapo Arlequín de Mindo. Empecemos con esta preciosa especie. Es una rana diminuta que vive solo en el bosque nuboso de mi país, Ecuador. Como pueden ver en este mapa, usaré este color. Así que pueden conservar, como pueden ver aquí, mi país, Ecuador. El Sapo Arlequín de Mindo vive justo aquí. Y como mencioné, es un sapo diminuto y de colores brillantes que vive en el bosque nuboso. Tiene colores preciosos como la Navidad: verde, rojo, naranja, y le encanta estar cerca de ríos frescos y limpios, ya que es un anfibio. Esos colores no solo son hermosos, sino que también son una advertencia para los depredadores de que pueden ser tóxicos. Pero el sapo no lo es. Es como una falsa advertencia para que no se coman a este pequeño en la naturaleza. En cuanto a su tamaño, una hembra adulta suele medir poco más de una pulgada de largo, como el tamaño de nuestro pulgar. El tamaño del macho puede ser incluso más pequeño,



tal vez la mitad de nuestros pulgares. A pesar de su pequeño tamaño, esta especie desempeña un papel fundamental en la salud del ecosistema del bosque nuboso. Podemos pasar a la siguiente diapositiva, por favor.

Un dato interesante sobre esta especie es su hábitat. Como mencioné, esta rana solo vive en un bosque nuboso relictivo y prístino del bosque nuboso de Mindo, Ecuador, y el Sapo Arlequín de Mindo vive dentro de un área protegida llamada Reserva Arlequín. Esta reserva fue creada en 2024 por la Fundación Khamai, la ONG donde trabajo para proteger el hábitat relictivo de este sapo. Inicialmente, cubríamos solo cinco hectáreas de bosque, pero gracias al apoyo de Conservation Nation, en 2025 ampliamos la reserva a 33 hectáreas de este bosque nuboso. Les presentamos este video sobre la reserva para que conozcan más sobre este lugar mágico.

[VIDEO] Si nunca has visto este lugar, puede parecer un sueño o un secreto. Un bosque envuelto en niebla. Donde se mueven los musgos, la noche canta. Y una criatura tan rara que solo se ha visto ocho veces desde 1989 aún se esconde entre las sombras. Esta es la Reserva Arlequín, un bosque nuboso relictivo enclavado en lo profundo de los Andes ecuatorianos, que posiblemente alberga la mayor cantidad de especies amenazadas por unidad de superficie en la Tierra.

Aquí, las aves evocan mitos antiguos. Las ranas llevan máscaras de duende. Las víboras tienen cabeza de sapo, y algunas lagartijas aún no tienen nombre. Pero una especie define esta reserva: el sapo arlequín de Mindo, de delicados colores rojo y verde, declarado extinto tras desaparecer durante más de 30 años. Luego, increíblemente, reapareció aquí mismo. Si bien la especie desapareció de todos los demás sitios conocidos, sobrevivió en este valle junto a las cristalinas cabeceras del arroyo Santa Rosa. Un lugar intacto, sin contaminación, peces invasores ni patógenos mortales. El agua se desliza sobre la arena dorada de un cañón tan alto que parece llover desde los acantilados. Camina junto a este arroyo y lo sentirás. Se te pone la piel de gallina, como si estuvieras en presencia de algo sagrado. El sapo es un buen augurio. Prueba de que incluso en un mundo destrozado, los milagros siguen ocurriendo. Pero los milagros son frágiles. Las motosierras resuenan ahora sobre el arroyo, ahogando el canto del agua. El bosque está siendo talado para el ganado, quemado, talado, violado. La última población superviviente del sapo arlequín de Mindo, menos de 50 adultos, está siendo acorralada una vez más hacia la extinción. [FIN DEL VIDEO]

Bien. Después de nuestra presentación, pueden decirme cuál es su parte favorita del hábitat del Mindo. Ahora, vamos a entender qué significa "en peligro crítico". Desafortunadamente, el sapo arlequín de Mindo está catalogado como especie en peligro crítico. Como pueden ver, ¿qué significa "en peligro crítico"? Significa que la especie corre un riesgo extremadamente alto de



extinción. Como científicos, utilizamos un sistema creado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) para medir la amenaza de una especie. Analizamos el tamaño de la población, el rango de hábitat y la rapidez con la que disminuyen los ejemplares de nuestra especie.

Y podemos pasar a la siguiente diapositiva, por favor. Ahora, quiero que nos cuenten sobre esta primera diapositiva. ¿Por qué creen que una especie que vive en un solo lugar del mundo es más vulnerable a la extinción?

¿Por qué esta especie, y en general otras, disminuyó hasta casi extinguirse? En el caso del sapo arlequín de Mindo, hace muchos años, era más común en su hábitat. Sin embargo, durante la década de 1980, la quitridiomycosis, una enfermedad infecciosa poco común que afecta solo a los anfibios, se propagó por todo el mundo. Lamentablemente, esto causó tasas de mortalidad extremadamente altas, exterminando muchas poblaciones de ranas, incluyendo el arlequín de Mindo. Al mismo tiempo, en Ecuador, el bosque que habitaba el sapo fue deforestado para actividades agrícolas y ganaderas. Los ríos se contaminaron y las especies de peces nativas, al igual que las introducidas en los cursos de agua, se perdieron. Todas estas amenazas provocaron el colapso de la población. Esto nos muestra que estas especies, y como mencioné, las especies en general, a menudo se vieron más amenazadas no solo por un solo problema, sino por múltiples presiones que ocurrieron simultáneamente.

Bien, podemos pasar a la siguiente diapositiva, por favor. ¿Cómo protegen los científicos a la especie? Bien, nuestro trabajo comienza aquí. Actualmente, mi equipo en la Fundación Khamai y yo estamos a cargo del monitoreo del sapo arlequín de Mindo. Cuando nuestro equipo de biólogos encuentra algún individuo, lo tratamos con mucho cuidado y delicadeza para monitorear su salud. Es muy importante saber que estos sapos son muy frágiles, al igual que los anfibios en general, y que respiran y viven a través de su piel. La barrera cutánea es muy delicada. Por eso, cuando encontramos un ejemplar de la especie, lo frotamos suavemente, como pueden ver aquí. Por ejemplo, estamos frotando a este pequeño sapo para verificar si está sano y si no tiene quitridiomycosis. También es fundamental mantener estrictos protocolos de higiene, como limpiar nuestras botas y equipo antes de entrar al hábitat del sapo arlequín de Mindo. Así podemos prevenir la propagación de patógenos en este frágil hábitat. Estas precauciones son cruciales para la conservación responsable y el trabajo de campo en biología.

Pasemos a la siguiente diapositiva, por favor. Ahora los llevaré a un día de trabajo de campo. Así que me acompañarán en mis actividades diarias. Después del video, también pueden contarme cuál fue su reserva favorita.



[VIDEO] Hoy los llevo a una aventura especial en la naturaleza y les mostraré cómo trabajamos para proteger a los animales y sus hábitats, como el Arlequín de Mindo. Durante estos días de trabajo de campo, exploramos una nueva área forestal dentro del terreno Sánchez, un terreno recientemente incorporado al área protegida de la reserva Arlequín. Trabajamos junto a Gerardo, el guardaparques de la reserva Arlequín. Él nos ayudó a crear nuevos senderos para caminatas en esta área para que personas y biólogos como nosotros podamos explorar el bosque mientras lo protegemos. También contribuimos al crecimiento del bosque. Hemos reforestado el terreno Sánchez y plantado varios árboles y especies nativas que pertenecen a Mindo y que ayudan a mantener el bosque sano y fuerte.

Al atardecer, nuestro trabajo continúa. Por la noche, nos adentramos en el bosque con linternas frontales. Monitoreamos caminando en silencio y haciendo inspecciones rápidas. Buscamos ranas, insectos y otros animales que salen por la noche. Cada encuentro rápido nos ayuda a aprender más sobre el bosque y su fauna. Trabajando en equipo, protegemos la vida silvestre, cuidamos la reserva del Arlequín y ayudamos a salvar la población y el hábitat del Arlequín de Mindo de la extinción. [FIN DEL VIDEO]

Bien. Espero que les haya gustado esta jornada de campo. Después de la presentación, podemos hablar al respecto. Ahora bien, ¿cuántos individuos de esta especie se han encontrado hasta ahora? Desde 2018, mi equipo en la Fundación Khamai y mis maravillosos colegas biólogos, con el importante apoyo de ONG conservacionistas como Conservation Nation, hemos encontrado 16 individuos hasta la fecha. Hemos encontrado 10 machos. Como pueden ver, como mencioné al principio de la presentación, los machos son más pequeños que las hembras. Como pueden ver, las hembras son estas preciosas crías que llevan crías o huevos y cuatro renacuajos, lo que significa que se convertirán en ranitas en cualquier momento. Así que estos son nuestros preciosos ejemplares de Arlequín de Mindo que están siendo cuidados por la Fundación Khamai.

Podemos pasar a la siguiente diapositiva, por favor. Tengo otra pregunta para ustedes. Quiero que me digan por qué creen que encontrar incluso un pequeño número de individuos es importante para la conservación.

[Respuesta del estudiante] Es importante porque podría pasar de estar extinto o en peligro de extinción a... la investigación demuestra que no están extintos. Siguen vivos y podría cambiar su forma de pensar.

Gracias por eso. Exactamente. Hay otra respuesta.

[Respuesta del estudiante] Es importante encontrar un pequeño número para que puedan reproducirse y tal vez ya no estén en peligro de extinción.

Genial.



Exactamente. Ambas respuestas funcionan perfectamente porque en la conservación, incluso un pequeño número de individuos puede representar una señal de esperanza, como lo hace el Arlequín de Mindo. Como ambos mencionaron, y felicitaciones por sus respuestas, cada animal contribuye a la biodiversidad genética y la diversidad de su especie y nos ayuda a los científicos a comprender cómo protegerla. Muchas historias de éxito en la conservación comenzaron con muy pocos individuos restantes. Sólo necesitamos una hembra o un macho y podemos hacer magia como biólogos.

Bien, podemos continuar con la siguiente diapositiva. La conservación tiene un factor central muy importante: cómo las comunidades pueden ayudarnos, tanto local como globalmente, a lograr nuestros objetivos. Afortunadamente, en mi país, hemos comenzado nuestro trabajo comunitario con la comunidad Primero de Mayo en el Bosque Nuboso de Mindo. Uno de sus miembros, Gerardo Obando, como pueden ver, es ahora el guardaparques de la Reserva Arlequín. Los miembros de la comunidad son muy importantes, ya que conocen la región incluso mejor que los biólogos o científicos. Por ejemplo, Gerardo es de Mindo. Por lo tanto, nos ayuda a diario monitoreando y protegiendo el hábitat de la reserva. Otros miembros de la comunidad también nos apoyan participando en diferentes actividades de conservación, como el monitoreo o, como pueden ver aquí, la plantación de árboles, y lo pasamos muy bien con estas actividades y actividades de conservación.

Podemos pasar a la siguiente diapositiva. Solo una pregunta rápida. ¿Cómo ayuda la protección del terreno a proteger a las especies, incluso sin tocarlas directamente?

[Respuesta del estudiante] Porque les proporciona un hábitat seguro y podemos aprender a qué se adaptan, cuál es el mejor hábitat y qué zona les gusta, cuál es la mejor para ellos.

Muchas gracias por tu respuesta. Sí, proteger el hábitat, como mencionó Chad, si escuché bien, es muy importante porque nos ayuda a los científicos a comprender cuáles son las condiciones más prácticas para una especie. Por ejemplo, se puede comparar con un hogar: si te gusta más cálido o más frío, es lo mismo para una especie. Podemos aprender sobre un hábitat y sobre las condiciones preferidas de una especie para vivir.

Finalmente, ¿qué puedes hacer para ayudarnos a los científicos? Mi fundación y varias ONG luchan por las especies. El apoyo mundial también es fundamental para nuestra misión. Aunque vivas lejos de Ecuador, puedes ayudarnos a proteger nuestros ecosistemas. Comunidades como la tuya, simpatizantes y futuros líderes de conservación como tú en tu propia ciudad. Puedes actuar protegiendo la fauna local, manteniendo limpios los ríos, parques y ecosistemas, aprendiendo sobre la naturaleza y las especies, ayudándonos a difundir nuestra misión y enseñando por qué los



animales, los bosques y los ecosistemas son importantes. Al igual que Conservation Nation, apoya nuestra misión desde lejos.

Eso es todo. Muchas gracias por escucharme y con gusto responderé cualquier pregunta que tengan.

Muchas gracias, Gaby. ¡Estuvo increíble! ¡Qué sapo tan adorable! Ahora vamos a responder algunas preguntas de los estudiantes. Voy a guardar silencio y, si quieren, Jocelyn o el entrenador K pueden animar a los estudiantes para que le hagan algunas preguntas a Gaby.

[Preguntas y respuestas de estudiantes]

Sí, estamos listos. ¿Hay algún depredador que pueda dañar el medio ambiente?

Bien. ¿Te refieres a algún depredador de esta especie?

Sí.

Los depredadores habituales son las aves, incluso los grandes felinos. Pero más comúnmente las aves, ya que las aves siempre están volando y las cazan, ya que son presas fáciles. Los grandes felinos u otros mamíferos también pueden ser los principales depredadores del sapo arlequín de Mindo.

¿Es completamente seguro en el bosque para ti vigilar la rana, ir a buscar ranas? ¿Como si tuviera que cuidar su espalda?

Bueno, si te refieres a nosotros como biólogos, tenemos que cuidarnos la espalda, por ejemplo, de los grandes felinos u otras especies animales grandes. Sí. Todo trabajo de campo tiene sus riesgos, sobre todo no solo por las especies animales, sino también por las condiciones climáticas. Por eso, durante las temporadas de monitoreo, vamos al trabajo de campo en equipo con otros miembros para cuidarnos mutuamente. Pero en el bosque de Mindo no hay especies animales como, por ejemplo, grandes felinos o especies con alta mortalidad. Hay dos o tres serpientes venenosas, pero están lejos de la reserva, así que supongo que nuestro mayor riesgo son las duras condiciones climáticas, dependiendo de la época del año.

Gracias, Gaby. ¿Has encontrado alguna vez un sapo arlequín de Mindo?

Es una de mis metas para este año. Quiero encontrar un individuo de esta especie. Pero bueno, si lo encuentro, definitivamente enviaré una foto con esta especie, ya que es muy difícil de encontrar, especialmente durante la temporada seca que estamos atravesando en el bosque nuboso de Mindo. Si lo encuentro, enviaré la foto con el sapo.



¿Cuál es el método que te recomendaron para encontrarlos?

Para encontrar este sapo, hay que hacer encuentros visuales nocturnos y acercarse al río Santa Rosa, donde los sapos prefieren estar y poner sus huevos y crías cerca del río. Por ejemplo, hay que ir de 7:00 p.m. a 4:30 a.m. a buscarlos. Hay que hacer muchas inspecciones tranquilas en las hojas y los árboles, y hay que tener una vista de halcón para encontrar esta especie. No es fácil de encontrar, pero están por allá. Gracias por tu pregunta.

Podemos responder una última pregunta. ¿Qué pasa si el sapo no está sano al realizarle el hisopado?

Si le realizamos el hisopado a un sapo y detectamos quitridiomycosis, se requiere una acción urgente, ya que se trata de una enfermedad de alto riesgo y mortal. Por lo tanto, tendremos que ingresar a la reserva Arlequín en una zona de cuarentena total y aplicar altos protocolos de higiene y especiales para eliminar esta enfermedad de la reserva y prevenir las consecuencias mortales de este hongo. Es difícil controlar este hongo, pero no es imposible con una cuarentena.

Muchas gracias por responder a nuestras preguntas, Gaby. Podemos continuar. [Fin de las preguntas y respuestas]

Bueno, genial, muchas gracias a todos.

Fueron preguntas increíbles. Sobre todo la de si tiene que cuidarse las espaldas porque está trabajando en medio de la noche. Excelentes preguntas y gracias a Gaby por todas sus respuestas tan completas. Así que, si quieren sacar sus laptops o colaborar con alguien que tenga una, vamos a hacer un breve cuestionario de Kahoot para ver qué aprendieron de la señorita Sandoval.

[Se reproduce Kahoot]

No podemos agradecerle lo suficiente a la Srta. Sandoval por todo el trabajo que está haciendo con el sapo arlequín. Es importantísimo y por compartirlo con nosotros. Un aplauso para ella por su tiempo hoy. Esperamos volver a visitarlos pronto con otro de nuestros conservacionistas y gracias de nuevo a la Srta. Gaby Sandoval por todo su trabajo. Les deseamos mucho éxito y ojalá encuentren aún más sapos la próxima vez que salgan a monitorear.

Muchas gracias. Como dije, les prometo que encontraré al sapo y les enviaré fotos con él. Gracias por su tiempo. Espero que la mayoría de estos niños se conviertan en científicos y protectores como yo y las futuras generaciones.

Perfecto. Muchas gracias. Que tengan un buen día.