



WWF

FACTSHEET

PE

©SEBASTIAN CASTAÑEDA/WWF-PERÚ

CIENCIA Y CONSERVACIÓN: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA DESAFÍOS DE CONSERVACIÓN

PERÚ: PAÍS MEGADIVERSO

El Perú es uno de los diez países megadiversos, primero en variedad de especies de mariposas, segundo en extensión de bosques amazónicos, tercero en diversidad de aves, cuarto en anfibios y quinto en mamíferos. Esta biodiversidad que nos caracteriza, es clave para garantizar los beneficios brindados por los ecosistemas, de los que dependemos todos los seres humanos. Y es que, nos proveen el agua que bebemos, los alimentos que consumimos, y cumplen un rol fundamental en la regulación del clima, la disponibilidad del recurso hídrico, la calidad del aire, el acceso a refugio, entre otros elementos que necesitamos para sobrevivir.

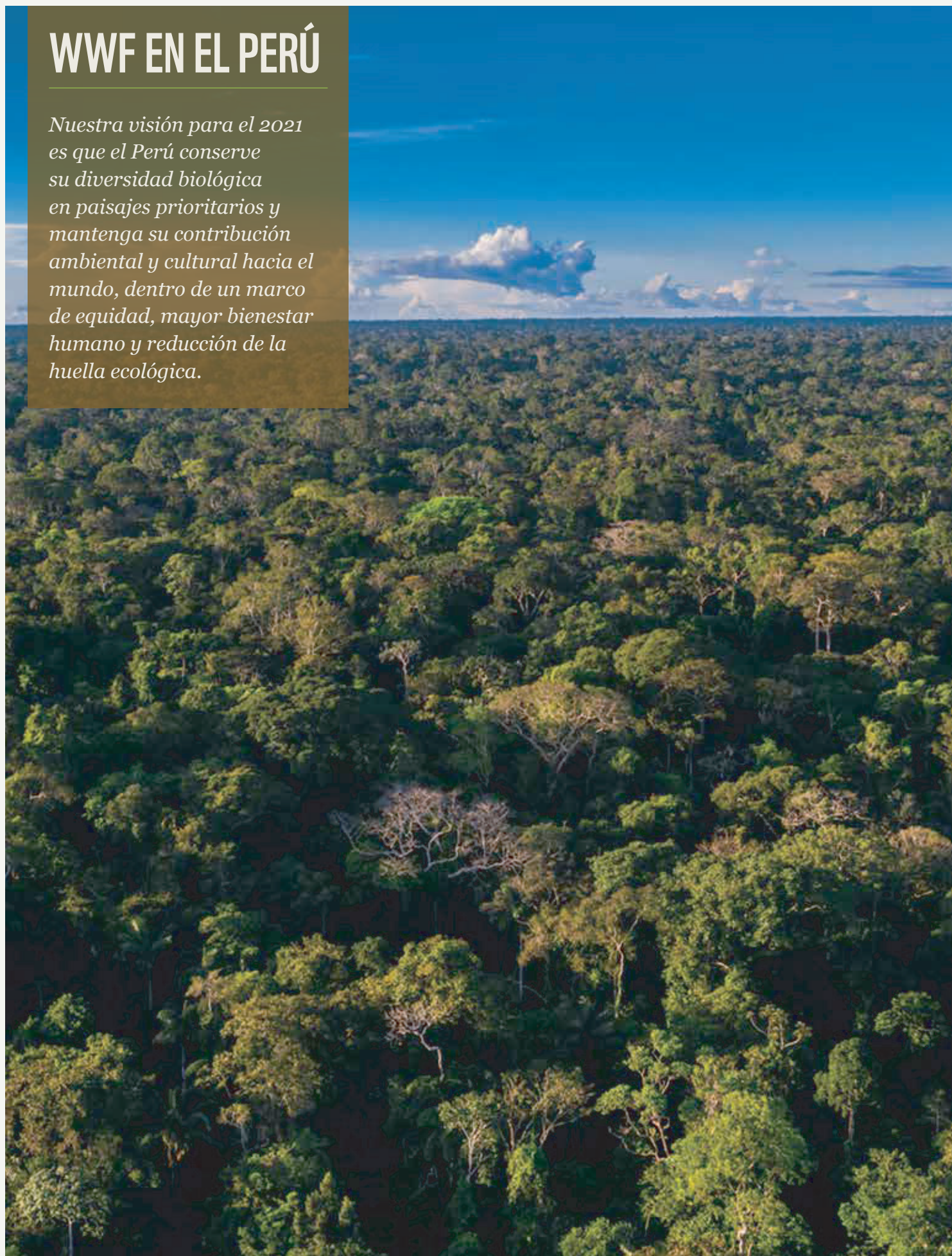
Es esencial comprender que, para que estos beneficios se mantengan en el tiempo, es necesario asegurar el equilibrio de

los ecosistemas, y por consecuencia, proteger la biodiversidad que habita en ellos. Para lograrlo es indispensable contar con información que facilite su conservación y aprovechamiento sostenible, con la finalidad de promover la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes.

No obstante, en años recientes, Perú al igual que el resto de las regiones tropicales ha experimentado una dramática pérdida de su biodiversidad. Las razones son principalmente la destrucción de hábitats, la cacería ilegal y el cambio climático. Todas directamente relacionadas con nuestros hábitos, sobre todo, de consumo.

WWF EN EL PERÚ

Nuestra visión para el 2021 es que el Perú conserve su diversidad biológica en paisajes prioritarios y mantenga su contribución ambiental y cultural hacia el mundo, dentro de un marco de equidad, mayor bienestar humano y reducción de la huella ecológica.



SOLUCIONES INNOVADORAS PARA LA CONSERVACIÓN

El monitoreo de la biodiversidad es un aliado de la conservación, porque permite conocer las condiciones de un ecosistema y de las especies que lo habitan, identificando las variables que afectan su desarrollo y funcionamiento a lo largo del tiempo. Las principales metodologías con las que hemos trabajado son: cámaras trampa, ADN ambiental y acústica.



CÁMARAS TRAMPA

Por décadas, las cámaras trampa han sido una herramienta fundamental para la conservación de especies amenazadas. Desde el 2014, WWF Perú ha trabajado con estos dispositivos en el Santuario Nacional Tabaconas Namballe. En adelante, ha realizado más de 7 expediciones empleando esta técnica, basada en la captura de imágenes de mamíferos y aves terrestres de tamaño grande y mediano. Gracias a estas experiencias, ha obtenido información decisiva para la conservación de animales como el oso de anteojos, tapir de montaña y jaguar. Asimismo, WWF ha realizado investigaciones con esta metodología dentro de la región de Madre de Dios, en concesiones forestales, concesiones para la conservación y en parcelas de restauración forestal.

Es importante destacar que, de acuerdo al tipo de ecosistema y tamaño del área de estudio, se define la cantidad de cámaras trampa y la distancia entre ellas, al momento de instalarlas, colocándolas generalmente a unos 40 centímetros del suelo. Estos dispositivos detectan movimientos y cambios en la temperatura, y al hacerlo, se activan y capturan 3 fotos y graban un video de 10 segundos.



Como resultado, estas imágenes y videos permiten, de acuerdo a la especie y sus características, hacer estimaciones de abundancia (cantidad de individuos presentes en la zona) y junto a otras variables de estudio, facilitan la definición de acciones para su conservación.

ADN AMBIENTAL

La investigación ha dado un giro sorprendente en los últimos años. Han surgido metodologías innovadoras y no invasivas, gracias a las que es posible obtener gran cantidad de información en poco tiempo, reduciendo la duración de los viajes de campo, con un margen de error controlado y sin necesidad de involucrar a un equipo grande de especialistas. Un claro ejemplo es el ADN ambiental, la técnica molecular que consiste en filtrar el agua para obtener una muestra de material genético, que es enviado a un laboratorio, a cargo de analizarlo. Como resultado se obtiene un listado de especies presentes en el área de estudio y es un indicador para conocer el estado del hábitat.

En el caso del Perú, ha permitido identificar la presencia del manatí amazónico, bagres migratorios y delfines, en las cuencas amazónicas. **Esta técnica es efectiva para el registro de peces y mamíferos acuáticos y permite concentrar los esfuerzos de conservación para que estas especies no se vean afectadas por posibles impactos en sus ecosistemas.**



© JEFFREY DAVILA / WWF PERÚ

MONITOREO ACÚSTICO

Otra metodología no invasiva es la colocación de grabadores acústicos automatizados, que registran toda clase de sonidos presentes en un ecosistema, tanto de origen natural como antropogénico, sin generar alteraciones al hábitat y facilitando la obtención de información sobre la fauna, en un corto periodo de tiempo. Además, ayudan a reducir el margen de error en la identificación de una especie frente a las formas tradicionales de monitoreo. Sin embargo, requieren el involucramiento de especialistas en la etapa de análisis y validación de la data recolectada.

Esta metodología fue inicialmente focalizada en aves y anfibios, al ser especies más vocales. Sin embargo, WWF Perú ha empleado esta técnica para complementar los métodos tradicionales, y así determinar la presencia de las diferentes especies de primates en la zona.

Una técnica que se adapta a las necesidades del estudio de investigación. Dependiendo de la especie que se desee monitorear, se debe considerar la altura a la cual colocar el grabador acústico. Por ejemplo, en el caso de anfibios, aves y primates, se instala a 1,5 metros sobre el suelo, atándolo al tronco de un árbol, acompañado de un micrófono que capta audios de 1 minuto de duración. Si el objetivo son los murciélagos, se utilizan grabadores y micrófonos equipados con sensores especializados que se activan al detectar sonidos de alta frecuencia (ultrasonidos) y de corta duración (milisegundos), conocidos como pulsos.



© VANIA TEJEDA / WWF PERÚ

La etapa de análisis consiste en procesar los sonidos obtenidos mediante modelos algorítmicos, a través de una plataforma virtual llamada Arbimon II, permitiendo al especialista determinar qué especies los emitieron. Además, se obtienen los modelos acústicos, a través de la identificación de los parámetros de vocalización como son: el rango de frecuencia, la duración e intensidad. **De este modo, es posible analizar grandes cantidades de grabaciones utilizando los modelos existentes para cada especie. Cabe destacar que cada una de estas grabaciones representa un momento único e irrepetible en el tiempo de una especie o ecosistema.**

RESULTADOS REVELADORES PARA LA CONSERVACIÓN

En el Perú, la falta de información sobre la biodiversidad en la Amazonia, es uno de los principales obstáculos para contrarrestar la extinción de especies en ecosistemas acuáticos y terrestres. Además, dificulta promover el mantenimiento de poblaciones saludables. Debido a ello, WWF Perú se ha dedicado a la búsqueda de información para conocer el estado actual de las poblaciones de especies, priorizadas por la organización, como el jaguar, delfines de río, oso de anteojos y tapir de montaña, considerando el importante rol que cumplen como indicadores de la salud del ecosistema.

Los estudios de monitoreo de especies son clave para la labor de conservación de WWF Perú. Por ello, durante más de 5 años, ha realizado estas investigaciones en áreas naturales protegidas en Cajamarca, Loreto y Madre de Dios, en la cuenca del Marañón (Loreto y Amazonas), y en concesiones forestales (Madre de Dios). En todos ellos, ha utilizado metodologías no invasivas e innovadoras como las cámaras trampa, las muestras de ADN ambiental y los grabadores acústicos. De esta manera, ha obtenido información esencial para construir estrategias de conservación que hacen frente a amenazas como la deforestación, ampliación de la frontera

agrícola, contaminación, infraestructura de alto impacto, entre otros, y así busca reducir su vulnerabilidad en un contexto de cambio climático.

Entre los principales resultados obtenidos por WWF Perú, se encuentra la generación de protocolos de monitoreo innovadores para especies como tapir de montaña y oso de anteojos, en áreas naturales protegidas. Asimismo, ha contribuido al fortalecimiento de capacidades sobre monitoreo biológico de los especialistas y técnicos del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). De igual manera, promueve la toma de decisiones, en el marco del sistema de evaluación de impactos ambientales para garantizar inversiones más eficientes y sostenibles, reduciendo la vulnerabilidad de nuestros ecosistemas para una mayor adaptabilidad y resiliencia.

WWF Perú cuenta con un enfoque de coexistencia entre la biodiversidad y el ser humano, por ello trabaja con comunidades alrededor de las zonas de estudio, para promover el desarrollo de actividades productivas sostenibles, reduciendo el impacto sobre las zonas aledañas.

Datos de contacto

Jose Luis Mena Álvarez
Director de Agua Dulce y Vida Silvestre
jl.mena@wwfperu.org

La pieza está impresa en Respecta 60, material que contiene un 60% de fibras recicladas y cuenta con certificación FSC®

Este papel es 100% reciclable y libre de cloro elemental (ECF).

Respecta es una gama de papeles finos recubiertos certificados FSC® que garantiza:

La fibra proviene de una fuente responsable en términos ambientales, económicos y sociales.

Uso de fibra reciclada postconsumo.

Reducción de emisiones de CO₂.

Procesos de producción eco-compatibles.



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.org.pe

WWF Perú

Trinidad Morán 853 Lince
Lima 14 – Perú
Tel.: +51 (1) 440 5550