Operation Wallacea, Parque Nacional Cusuco, Honduras 2026
Informe de Fin de Temporada

Resumen

Este informe presenta un resumen de los resultados derivados de la expedición de Operation Wallacea en el Parque Nacional Cusuco en 2026. El principal objetivo de la última temporada era continuar con nuestro programa científico y actualizarlo de acuerdo con las necesidades del Parque y la experiencia del equipo científico. Seguimos elevando la calidad de nuestros datos y los métodos de recolección, y estandarizando los procedimientos en todas las expediciones de Opwall. En los años recientes el uso de la aplicación de EpiCollect5 ha sido importante para garantizar un proceso sencillo de recopilación de datos, almacenamiento de datos y hasta la etapa final de presentación de informes. En próximas temporadas pretendemos continuar el monitoreo de la biodiversidad dentro del Parque Nacional Cusuco, y proporcionar una visión matizada y un análisis exhaustivo de cualquier cambio o tendencia observados. Todos los datos en bruto están disponibles bajo solicitud.

Personal

Whitney Adam, Laura Marcela Almendares Avila, Ricardo Ernesto Amador Regalado, Richard Barker, Mateo Ruiz, Edgar David Calix Cerrato, Roberto Downing Morena, Steve Green, Danny Haelewaters, Samuel Jones, Merlijn Jocque, Daniel Kelly, George Londsdale, Thomas E. Martin, Erica McAlister, Pamela Medina, Mario Adrian Perdomo Delgadillo, Ana Victoria Suazo Guevara, Martijn Van Roie, Stephanie Yelenia Rodriguez Ordoñez

Agradecimientos

Queremos agradecer al Instituto de Conservación Forestal por su continua coordinación y seguimiento de las expediciones de la Operation Wallacea en Honduras.

Hemos trabajado con innumerables colaboradores excelentes a lo largo de los años. Nuestros principales socios colaboradores este año fueron:

- Dr Byran Ortiz Villeda – Universidad Autónoma de Honduras
- Dr Erica McAlister – Natural History Museum, London, UK
- Dr Merlijn Jocke – Biodiversity Inventory for Conservation (BINCO)
- Dr Danny Haelewaters - Ghent University, Belgium
- Dr Stephen Green – Cornwall College, UK
- Dr Samuel Jones - Georgia Institute of Technology
- Dr Pamela Medina - Max Planck Institute for Chemical Ecology
- Whitney Adam - University of Montana, USA
- Martin Van Roie – Biodiversity Inventory for Conservation

Introducción

Este informe ofrece una visión general de los resultados del programa de investigación Operation Wallacea 2026 en el Parque Nacional Cusuco (PANACU). Presentamos un resumen de las actividades de estudio realizadas durante la temporada de campo 2026 y un informe completo de los datos recopilados y analizados durante dicha temporada. Cada año, los equipos de investigación de Operation Wallacea realizan un estudio en el PANACU, en el noreste de Honduras, donde se monitorea de forma estandarizada un grupo selecto de taxones para evaluar la calidad del ecosistema y cuantificar los cambios. Se recopilan observaciones complementarias sobre otros taxones seleccionados, buscando una visión general más completa de la biodiversidad en el PANACU. Se completan proyectos de investigación adicionales para mejorar nuestra comprensión de los ecosistemas del bosque nuboso y su ecología.

Los bosques nubosos son ecosistemas hidrológica y biológicamente únicos con alta diversidad y endemismo. El PANACU ha sido identificado como una de las 100 áreas protegidas irremplazables más importantes del mundo para la conservación de anfibios, aves y mamíferos (le Saout, 2013). A pesar de esta importancia mundial, grandes aspectos de la biodiversidad del bosque nuboso permanecen poco estudiados o desconocidos, pero al mismo tiempo los bosques nubosos son uno de los hábitats más amenazados en América Central.

En Honduras, todos los hábitats de montaña por encima de los 1800 m han sido protegidos legalmente desde 1987, con base en un decreto emitido para proteger la fuente de agua potable en Honduras. Sin embargo, los Parques Nacionales establecidos en Honduras a menudo carecen de protección efectiva, y esto, desafortunadamente, es cierto para el Parque Nacional Cusuco. Después de una expedición de reconocimiento en 2004, la Operation Wallacea estableció un proyecto de investigación anual en el PANACU que se centra en un programa de monitoreo de taxones seleccionados del bosque nuboso.

Los datos de monitoreo se recopilan en puntos de muestreo a lo largo de transectos divididos equitativamente entre campamentos. Durante los años iniciales se manejaba hasta siete campamientos, sin embargo por la pérdida de cobertura de selva y las limitaciones operatives, en años recientes se ha mantenido de tres a cuatro campamentos. Los sitios se seleccionan para cubrir la gama más amplia posible de hábitats en el PANACU, pero con enfoque en los bosques de mediana a alta altitud. Los taxones monitoreados incluyen anfibios, reptiles, aves, mamíferos grandes (con atención especial para el tapir centroamericano), mamíferos pequeños, murciélagos y árboles, así como una gama de invertebrados que incluyen escarabajos joya (*Chrysina* sp.), polillas Sphingidae y Saturnidae.

Campamentos y transectos

Durante la temporada 2026, se utilizaron dos campamentos en el PANACU: Campamento Base y Cantiles. En cada campamento se utilizan de tres a cuatro transectos y los sitios de muestreo se ubican a lo largo de estas rutas (Figura 1). La pendiente del terreno limita la ubicación de los sitios de muestreo, por lo que, siempre que sea posible, se instalan con una distancia mínima de 200 m entre ellos. Los transectos están numerados (T1, T2, etc.) y, en cada ruta, los sitios de muestreo se numeran secuencialmente, comenzando desde el campamento.

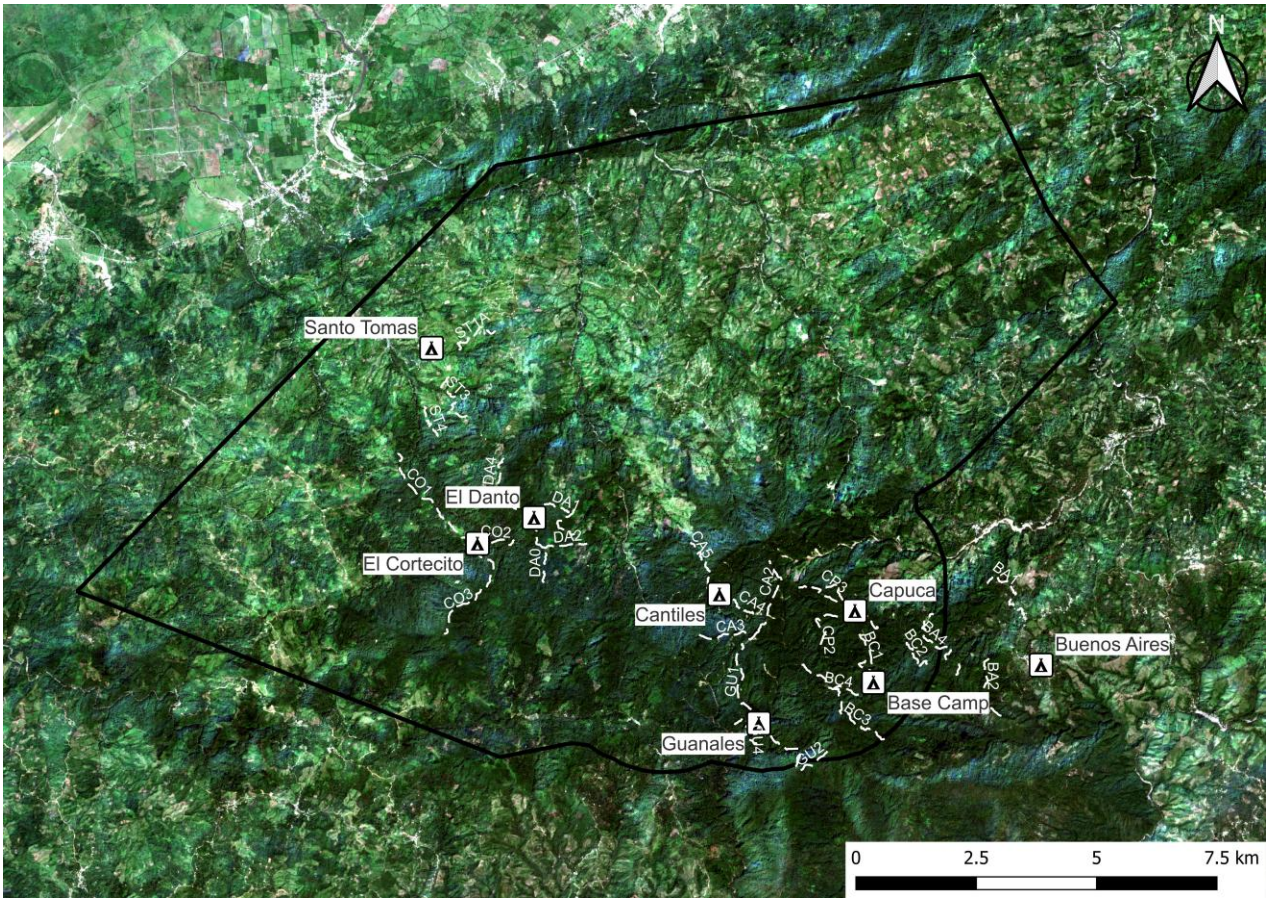


Figura 1. Mapa del Parque Nacional Cusuco que muestra los campamentos de la Operation Wallacea y la red de transectos.

Evaluación del clima y el hábitat.

Datos climáticos

Cada campamento cuenta con un pluviómetro instalado durante su funcionamiento. La precipitación se mide cada 12 horas (una a las 7:00 a. m. y otra a las 7:00 p. m.).

Cada campamento también cuenta con un data logger que registra temperatura ambiental a cada 30 minutos.

Evaluación general del hábitat

Se recopilan datos ambientales en los Sitios de Muestreo (SS) establecidos a lo largo de transectos para caracterizar el hábitat. Las variables medidas incluyen la profundidad de la hojarasca, la densidad del suelo, la apertura del dosel, la densidad de árboles jóvenes y la densidad general de la vegetación en las parcelas. Se registra el diámetro de los árboles y se clasifican como latifolios, pinos, palmeras o helechos arborescentes. Puede encontrar más información en el protocolo de recopilación de datos ambientales y de hábitat.

Monitoreo de la biodiversidad

El objetivo principal del programa de monitoreo es recopilar datos estandarizados sobre taxones focales para documentar los cambios en el ecosistema a lo largo del tiempo. Los censos siguen un protocolo estandarizado y los datos recopilados durante la temporada de campo se ingresan en la base de datos EpiCollect5 del PANACU antes de que finalice la temporada. Aquí se presenta una breve descripción general de las metodologías de los censos. Consulte los protocolos de cada censo para obtener más información sobre las variables registradas.

Anfibios y reptiles

Los datos sobre anfibios y reptiles se recopilan mediante transectos y estudios fluviales, diurnos y nocturnos. Solo se recolectan especímenes si la identificación en campo no es concluyente y se requiere un espécimen de referencia; sin embargo, recomendamos encarecidamente la fotografía como método alternativo de identificación.

Muestreo de distancia en transectos

Se inspeccionan los transectos y ríos de todos los campamentos en busca de anfibios y reptiles, generalmente entre las 8:00 y las 9:00 am., y entre las 8:00 y las 9:00 pm. Para todos los animales observados, se registra la distancia a lo largo del transecto, así como la distancia perpendicular al centro del mismo. Las serpientes se identifican preferentemente a distancia, aunque herpetólogos capacitados capturarán especies no venenosas (después de una cuidadosa identificación visual) para recopilar datos morfométricos adicionales. Las serpientes venenosas solo son procesadas por el equipo dedicado al manejo de serpientes venenosas (personal especializado, capacitado en las prácticas seguras de manejo de especies de serpientes venenosas); sin embargo, las serpientes coral del género *Micrurus* nunca se manipulan por ningún motivo que no sea el de ser retiradas de forma segura del campamento o de los transectos/senderos. Los anfibios y reptiles restantes se capturarán, siempre que sea posible, para recopilar datos sobre sexo, peso, longitud hocico-cloaca (LHC) y para fotografiar el espécimen para la posterior confirmación de la identificación. Si es necesario, se tomarán fotografías de la parte posterior, lateral y de cerca de la cabeza. El esfuerzo del estudio se cuantifica en tiempo (marcando la hora de inicio y fin de cada estudio), número de participantes y distancia (longitud del transecto estudiado).

Aves

Las comunidades de aves se monitorearán mediante una combinación de conteos puntuales y anillamiento de aves en estaciones de conteo con redes de niebla de esfuerzo fijo/constante. La combinación de estas dos técnicas proporciona una visión general más completa de las comunidades de aves presentes en el PANACU al vincular las fluctuaciones poblacionales/demográficas con la estructura de la comunidad a lo largo de los

gradientes altitudinales y de uso del suelo. Las redes de niebla tienen un elemento de sesgo inherente, ya que solo proporcionan una muestra de las especies presentes en el sotobosque (por ejemplo, no muestrean adecuadamente las especies del dosel y del dosel medio) y es poco probable que las capturas reflejen la abundancia relativa de las comunidades fuera del sotobosque. Sin embargo, el uso de redes de niebla proporciona información cuantitativa importante para las especies del sotobosque, incluyendo aquellas que son discretas o rara vez vocalizan y, por lo tanto, a menudo no se detectan en los conteos puntuales. El uso de redes de niebla también minimiza el sesgo del observador y produce resultados fácilmente repetibles.

Además, el inicio en 2012 de un protocolo de esfuerzo constante de captura con redes de niebla proporciona datos importantes sobre la productividad, la supervivencia, la fenología y la longevidad de varias especies.

Conteo de puntos de aves

Se debe completar un mínimo de tres conteos de 10 minutos en cada uno de los puntos de muestreo en cada transecto en todos los campamentos durante la temporada. Los conteos deben completarse entre las 05:30 y las 09:00 am. En caso de fuertes lluvias o vientos fuertes que impidan la precisión del muestreo, se cancelarán las actividades. En todos los muestreos, se registran las condiciones climáticas en el momento del conteo. Al llegar, se permite un período de asentamiento de un minuto antes del inicio del muestreo. El conteo se subdivide en dos intervalos de 5 minutos donde se registran todas las especies detectadas. Durante la duración del conteo (10 minutos), para cada contacto observado, se registran los siguientes detalles: especies, detectadas audiblemente o visualmente, distancia aproximada del observador (al metro más cercano) y cualquier observación de comportamiento considerada importante. Para cumplir con los objetivos del protocolo y monitorear las tendencias poblacionales de la avifauna con una variedad de diferentes miembros del equipo, se han identificado varias especies que son indicadores potenciales del bosque nuboso específicamente para el PANACU. Estas especies han sido seleccionadas en función de su representación en todos los gremios tróficos de aves, la profundidad de los datos históricos sólidos y su capacidad para ser detectadas de manera fácil y distintiva en el campo de manera visible y audible.

Anillamientos de aves

El anillamiento de aves se realizará en estaciones permanentes de anillamiento en cada campamento. Las redes se revisarán al menos cada 40 minutos, según las condiciones climáticas. Las aves capturadas se extraerán y se colocarán en bolsas de algodón individuales a la espera de su procesamiento. Se anillarán con anillos de aluminio numerados de forma única (tamaño según la especie). Se tomarán datos morfométricos, de condición y de estado reproductivo importantes: cuerda alar máxima, longitud máxima de los metatarsianos, longitud de la cola, masa y grasa, estado reproductivo, edad y sexo.

La determinación precisa de la edad de las especies en el Neotrópico sigue siendo un desafío y ha sido poco estudiada. Por lo tanto, los anilladores tardarán un tiempo en intentar determinar la edad de cada individuo utilizando la terminología de envejecimiento cíclico (WRP). Las aves se liberarán cerca del sitio de la red, pero a una distancia suficiente para evitar su recaptura inmediata. Se comparará la abundancia y la composición de la comunidad entre hábitats y se utilizará para complementar los datos recopilados durante los conteos puntuales. El bienestar de las aves siempre debe ser prioritario, por lo que ocasionalmente no se pueden recopilar todos los datos de los individuos capturados. En tales casos, se priorizarán datos importantes (por ejemplo, longitud del ala, masa). Esto es particularmente cierto en el caso de los colibríes, considerando sus altas tasas metabólicas y su relativa fragilidad. Además, se recopilarán datos por separado sobre las horas de esfuerzo en la red y las observaciones oportunistas de especies no capturadas durante las horas de anillamiento. Después de una sesión de anillamiento, las redes se enrollan o se retiran. Las redes se instalan días antes de un ciclo de anillamiento en un campamento determinado y se dejan enrolladas durante la noche, lo que facilita los tiempos de instalación a primera hora de la mañana.

Murciélagos

Las comunidades de murciélagos se muestrean con redes de niebla en estaciones fijas (dos en cada campamento y cuatro en el Campamento Base). Tras una semana de capacitación inicial en el Campamento Base, los censos con redes de niebla se realizarán seis noches a la semana en varios campamentos simultáneamente. En cada campamento, se despejan senderos estrechos (menos de 1 m de ancho) en áreas de bosque adecuadas para colocar cinco redes de niebla de seis metros de largo y dos metros y medio de alto, lo que proporciona una superficie total de 75 m². Cada punto de colocación de redes se marcará y se registrará su ubicación GPS. El trabajo con redes de niebla se realizará entre las 18:00 y las 00:00, lo que implica un esfuerzo de captura por sitio y noche de 450 m² (6 horas x 75 m²). Por lo tanto, el esfuerzo total de captura por campamento en una semana determinada será de 36 horas o 2700 m². Las redes se revisarán cada 15 a 20 minutos durante las primeras 3 horas de muestreo y cada 30 minutos durante las últimas 3 horas. Todos los murciélagos se extraerán de las redes siguiendo protocolos estandarizados para minimizar el estrés y se mantendrán en una bolsa de algodón durante un máximo de 30 minutos. Este tiempo variará según el tamaño y el sexo del murciélago; las hembras preñadas se medirán y liberarán lo antes posible. Se pesará a los murciélagos, se les determinará el sexo y se les medirá la longitud del antebrazo, las patas y la pierna. También se tomarán muestras de ectoparásitos y hongos de individuos con infecciones fúngicas, con la intención de exportar estas muestras para su análisis genético.

Grandes mamíferos

Encuestas de transectos

Los grandes mamíferos se censan en el Parque a lo largo de transectos utilizando la metodología de presencia y ausencia. Se censan rutas de muestreo de hasta 3 km de longitud durante la temporada, de acuerdo con las directrices establecidas por MacKenzie (2005). La presencia de grandes mamíferos se registra mediante la detección de excrementos, huellas, visualización, vocalizaciones y señales características de cada especie. Los censos se centran en el tapir centroamericano, pero se registrará la evidencia de la presencia de cualquier gran mamífero. Se registran imágenes digitales y la ubicación GPS de huellas, rastros y excrementos. Los equipos de censo recorrerán cada transecto tan pronto como abra cada campamento para asegurarse de ser los primeros en encontrar huellas recientes. El análisis multitemporada y multiespecie de las detecciones de grandes mamíferos ayudará a comprender el impacto de la caza y la invasión humana, y es un componente clave para la conservación y la gestión del Parque. Cualquier plataforma de caza, trampa o encuentro con grupos de lugareños que se encuentren caminando por el bosque se registra como indicador de la presión cinegética.

Trampas de cámara

Se colocarán cámaras trampa (Bushnell Trophy CAM HD) a lo largo de los transectos asociados a cada campamento. Las cámaras se instalarán en un transecto al abrir cada campamento y se dejarán in situ durante 3 o 4 días antes de la recolección. Posteriormente, se trasladarán al siguiente transecto durante 3 o 4 días, y este proceso se repetirá hasta que se hayan estudiado todos los transectos.

Estudios Especializados

Comunidad macrofúngica

Se han descrito entre el 1% y el 2% de las especies estimadas de hongos (5–10 millones), y existe un sesgo geográfico con una menor representación de las áreas tropicales. Se ha realizado poco trabajo sobre ecología fúngica en Honduras, y hasta hace poco, ninguno en el Parque Nacional Cusuco. El Parque Nacional Cusuco alberga una comunidad vegetal diversa, que incluye múltiples especies de robles (*Quercus*) y pinos (*Pinus*) que forman relaciones ectomicorrízicas mutualistas con muchos grupos bien conocidos de macrohongos (como *Amanita*, *Boletus* y *Russula*). Además, las distribuciones fúngicas pueden verse restringidas por el sustrato o factores ambientales, como la altitud, que varía en más de 1000 m en todo el PANACU. El objetivo del estudio fúngico a largo plazo en Cusuco es describir la diversidad fúngica e investigar cuantitativamente cómo la altitud, las comunidades vegetales y otras variables ambientales influyen en la distribución de los hongos.

Invertebrados

Trampas de luz

Las trampas de luz son un método común para capturar insectos nocturnos, en particular polillas y otros insectos voladores. El principio básico consiste en usar una fuente de luz para atraer a los insectos durante la noche. Esta fuente de luz, a menudo una bombilla que emite luz ultravioleta, se coloca en un lugar estratégico y está rodeada por una lámina blanca para facilitar la observación. A medida que la luz atrae a los insectos, estos se posan en la lámina, donde pueden ser recogidos manualmente para su identificación.

Trampas Winkler y Pitfall

Las hormigas y arañas se muestrean de forma estandardizada mediante trampas de caída (pitfall), que son recipientes enterrados a nivel del suelo con líquido conservante en los que caen los insectos al desplazarse, y mediante el método Winkler, que consiste en recolectar hojarasca, tamizarla y colocarla en un extractor donde, al secarse, los artrópodos caen en un recipiente colector. Estos métodos permiten capturar especies de diferentes microhábitats y utilizar su combinación permite su comparación para subsecuentemente identificar la estrategia más adecuada de monitoreo a largo plazo.

Búsqueda activa

La búsqueda activa con redes de barrido a lo largo de un transecto implica balancear metódicamente una red a través de la vegetación mientras se recorre un sendero definido para capturar insectos. El proceso se estandariza según el número de barridos y la longitud del transecto para garantizar la consistencia. Los insectos recolectados se transfieren a contenedores para su posterior identificación y análisis. Esta técnica proporciona datos cuantitativos sobre las poblaciones de insectos en un área específica.

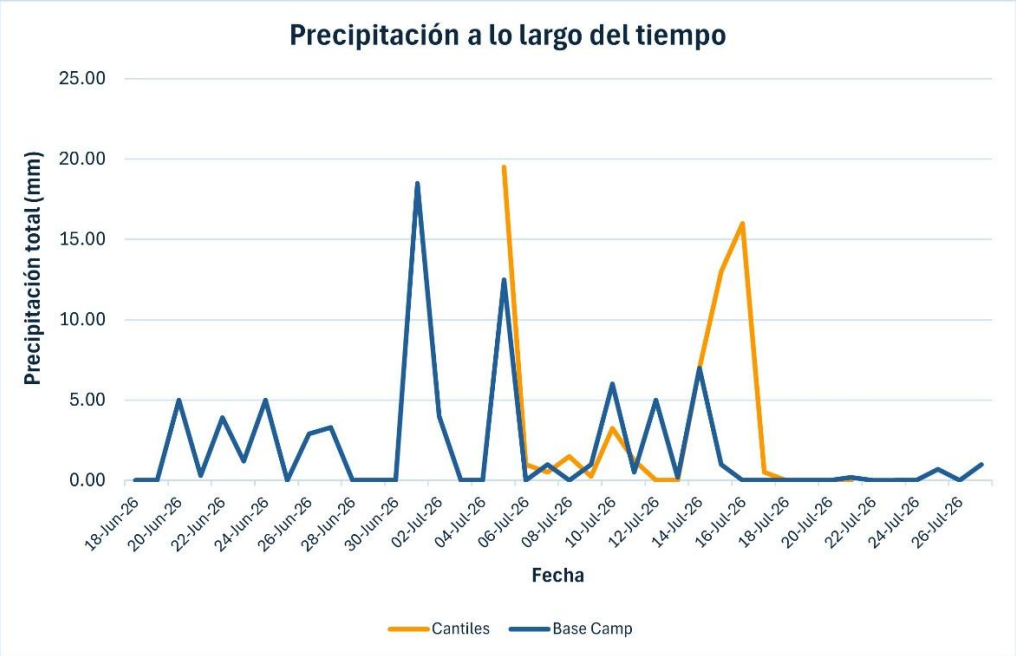
Muestreo estandardizado de invertebrados acuáticos

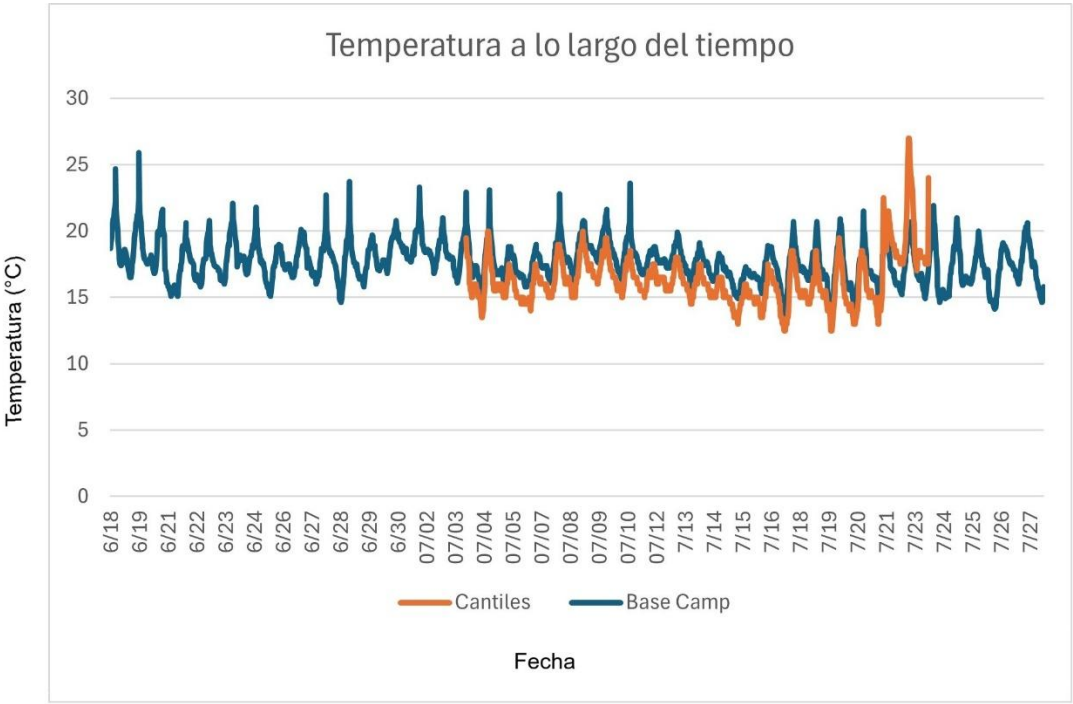
El muestreo para este estudio utilizará técnicas estándares para la captura y recolección de invertebrados acuáticos y semi acuáticos. En muchos casos los especímenes serán capturados del agua en su fase larval o adulto mediate el uso de redes de arrastre manual/ red de pateo, y el cernido de agua de bromelias. Los langostinos (Decapoda) representan los invertebrados acuáticos de mayor tamaño en los sistemas acuáticos del PNC, y se monitoreará mediante las trampas encebadas, mismas que permiten la asignación de individuos a las categorías de especies, sexo, y tamaño. Existe la posibilidad de registrar una especie no-descrita por la ciencia.

Esfuerzo de muestreo y resultados reportados para 2026

Datos climáticos

Las siguientes figuras representan la precipitación y temperatura diaria durante la temporada. Los datos brutos se recopilan cada 12 horas y 30 minutos, respectivamente, y pueden compartirse si se solicita.





Evaluación general del hábitat

Esfuerzo de Monitoreo

La siguiente es una lista de sitios de estudio de la estructura forestal en campamentos abiertos en 2026, la mayoría de estos sitios fueron inspeccionados durante esta temporada de campo.

Campamento	Sitio	Elevación	UTM_X	UTM_Y	Monitoreados?
Base Camp	BC1_SS1	1599	370013.6	1713713.3	Sí
Base Camp	BC1_SS2	1588	369849	1713905.3	Sí
Base Camp	BC1_SS3	1626	369741.5	1714052.2	Sí
Base Camp	BC1_SS4	1587	369964.6	1713986.6	Sí
Base Camp	BC1_SS5	1597	369976.9	1714127.4	Sí
Base Camp	BC1_SS6	1623	369918.5	1714324.7	Sí
Base Camp	BC1_SS7	1640	369830.4	1714495.7	No
Base Camp	BC1_SS8	1697	369682.3	1714722.6	No
Base Camp	BC2_SS1	1447	370962.7	1713942.7	Sí
Base Camp	BC2_SS2	1386	370792.6	1714221	Sí
Base Camp	BC2_SS3	1421	370724.9	1714407.5	Sí
Base Camp	BC2_SS4	1446	370812.9	1714510.7	No
Base Camp	BC3_SS1	1658	369264.5	1713459.8	Sí
Base Camp	BC3_SS2	1665	369351.3	1713194.2	Sí
Base Camp	BC3_SS3	1648	369739.5	1712683.2	No
Base Camp	BC3_SS4	1590	369876.3	1712619.5	Sí
Base Camp	BC3_SS5	1518	370027.5	1712553.5	No
Base Camp	BC3_SS6	1459	370124.9	1712436.5	No
Base Camp	BC3_SS7	1399	370255.7	1712316.5	No
Base Camp	BC4_SS1	1614	369790.1	1713383.4	Sí
Base Camp	BC4_SS2	1648	369360	1713518.2	Sí
Base Camp	BC4_SS3	1683	369020.4	1713682	Sí
Base Camp	BC4_SS4	1703	368880.8	1713758.1	No
Base Camp	BC4_SS5	1715	368617.7	1713906.3	Sí
Base Camp	BC4_SS6	1731	368524.4	1713989.8	Sí
Cantiles	CA2_SS1	2055	367687.4	1714807.8	Sí
Cantiles	CA2_SS2	2084	367779.3	1714932.4	No
Cantiles	CA2_SS3	2091	367813.5	1715163.7	No
Cantiles	CA2_SS4	2124	367978.4	1715509.3	Sí
Cantiles	CA2_SS5	2148	368044.9	1715683.1	No
Cantiles	CA2_SS6	2178	368028	1715936.2	No
Cantiles	CA2_SS7	2183	367875	1716205.6	No
Cantiles	CA3_SS1	2051	367377.7	1714610.8	Sí
Cantiles	CA3_SS2	2053	367226.7	1714660	No
Cantiles	CA3_SS3	1962	366654.9	1714547	No
Cantiles	CA4_SS1	1847	366849.6	1715489.5	No
Cantiles	CA4_SS2	1924	367174.5	1715321.2	Sí
Cantiles	CA4_SS3	1943	367232.3	1715199.2	No

Campamento	Sitio	Elevación	UTM_X	UTM_Y	Monitoreados?
Cantiles	CA4_SS4	1956	367328.1	1715146.5	No
Cantiles	CA5_SS1	1825	366767.1	1715517.1	No
Cantiles	CA5_SS2	1891	366570.2	1715571.8	Sí
Cantiles	CA5_SS3	1943	366594.6	1715835.6	No
Cantiles	CA5_SS4	2004	366590.1	1716054.9	Sí
Cantiles	CA5_SS5	1967	366564.7	1716217.8	Sí

Resultados

Se puede acceder a los datos brutos del monitoreo de hábitat mediante solicitud.

Anfibios y reptiles

Esfuerzo de muestreo

Transecto	Horario del Monitoreo	Base Camp	Cantiles
T1	Mañana	4	0
T1	Noche	4	0
T2	Mañana	4	4
T2	Noche	0	0
T3	Mañana	3	4
T3	Noche	0	0
T4	Mañana	4	4
T4	Noche	4	0
T5	Mañana	0	5
T5	Noche	0	0
Rio	Noche	16	16

Resultados

Especies	**Base Camp**	**Cantiles**
Abronia moreletii	0	1
Anolis amplisquamosus	9	4
Anolis cusuco	1	0
Anolis ocelloscapularis	0	1
Anolis johnmeyeri	9	0
Anolis ocelloscapularis	6	0
Anolis petersii	1	0
Bolitoglossa conanti	2	0
Bolitoglossa diaphora	5	0
Bothriechis marchi	1	2
Bromeliohyla bromeliacia	2	1
Craugastor rostralis	3	0
Cerrophidion wilsoni	0	6
Cryptotriton nasalis	1	0
Drymobius chloroticus	2	0
Duellmanohyla soralia	111	8
Imantodes cenchoa	1	0
Nototriton brodiei	1	0
Oedipina tomasi	1	2
Plectrohyla dasypus	32	58
Plectrohyla exquisita	39	39
Ptychohyla hypomykter	41	13
Rana maculata	14	0
Rhadinella montecristi	0	1
Sceloporus schmidti	19	6

Aves

Conteo por puntos

Esfuerzo de muestreo

Transecto	Base Camp	Cantiles
T1	3	0
T2	2	3
T3	3	2
T4	3	2
T5	0	4

Resultados

Especie	Base Camp	Cantiles
Abeillia abeillei	1	0
Amazilia cyanocephala	1	0
Anabacerthia variegaticeps	26	10
Arremon brunneinucha	32	33
Attila spadiceus	3	0
Atthis ellioti	0	2
Aulacorhynchus prasinus	12	8
Basileuterus culicivorus	28	7
Bolborhynchus lineola	11	49
Campephilus guatemalensis	8	0
Campylopterus hemileucurus	5	1
Cantorchilus modestus	1	0
Catharus frantzii	0	13
Catharus mexicanus	75	24
Chlorophonia elegantissma	14	10
Chlorophonia occipitalis	9	5
Chlorospingus flavopectus	133	105
Clibanornis rubiginosus	4	2
Coereba flaveola	2	0
Crax rubra	0	1
Colaptes rubiginosus	5	0
Cyanocorax yncas	5	0
Cyanolyca cucullata	35	2
Dendrocincla homochroa	2	0
Dromococcyx phasianellus	2	0
Dysithamnus mentalis	6	0
Empidonax flavescens	56	0
Elaenia frantzii	0	7
Eugenes fulgens	1	0

Especie	Base Camp	Cantiles
Empidonax flavescens	0	29
Eupherusa eximia	1	0
Habia rubica	3	0
Henicorhina leucophrys	45	67
Lampornis viridipallens	2	7
Lepidocolaptes affinis	15	11
Melanerpes formicivorus	0	1
Micrastur ruficollis	7	6
Microcerculus philomela	8	0
Mionectes oleagineus	9	0
Mitrephanes phaeocercus	2	0
Momotus lessonii	14	0
Myadestes unicolor	99	87
Myioborus miniatus	39	33
Patagioenas nigrirostris	1	0
Penelopina nigra	10	19
Pharomachrus mocinno	26	15
Piaya cayana	1	0
Picoides villosus	2	1
Pionus senilis	1	0
Pipra mentalis	2	0
Piranga bidentata	7	4
Piranga flava	1	0
Psarocolius wagleri	1	0
Psilorhinus morio	1	0
Ramphastos sulfuratus	21	0
Rhynchocyclus brevirostris	19	1
Sclerurus mexicanus	2	2
Setophaga graciae	5	0
Sittasomus griseicapillus	17	3
Spinus notatus	2	0
Tityra semifasciata	2	0
Trogon collaris	19	4
Turdus assimilis	2	0
Turdus grayi	1	0
Turdus infuscatus	0	31
Turdus plebejus	0	2
Vireo leucophrys	30	11
Xiphocolaptes promeropirhynchus	6	1
Xiphorhynchus erythropygius	40	20
Zentrygon albifacies	8	4

Anillamiento de Aves

Esfuerzo de muestreo

Protocolo	Base Camp	Cantiles
Sitio de Esfuerzo Constante	6	5
Oportunista	7	0

Resultados

Especie	**Base Camp**	**Cantiles**
Anabacerthia variegaticeps	1	2
Arremon brunneinucha	1	6
Attila spadiceus	1	0
Basileuterus culicivorus	0	1
Campylopterus hemileucurus	6	2
Catharus frantzii	0	2
Catharus mexicanus	11	1
Chlorospingus flavopectus	8	3
Clibanornis rubiginosus	1	1
Cyanolyca cucullata	1	0
Empidonax flavescens	2	2
Eupherusa eximia	1	0
Eugenes fulgens	0	1
Henicorhina leucophrys	0	2
Lampornis viridipallens	6	23
Micrastur ruficollis	1	0
Mionectes oleagineus	4	0
Myadestes unicolor	2	3
Myioborus miniatus	5	1
Parkesia motacilla	2	0
Rhynchocyclus brevirostris	1	0
Sittasomus griseicapillus	1	1
Sclerurus mexicanus	3	0
Troglodytes rufociliatus	0	1
Xiphorhynchus erythropygius	1	2
Zentrygon albifacies	0	1

Murciélagos

Esfuerzo de muestreo

Transecto	Base Camp	Cantiles
T1	6	1
T2	0	0
T3	0	0
T4	12	6
Campamento	4	0
Camino	4	0

Resultados

Especie	**Base Camp**	**Cantiles**
Artibeus jamaicensis	1	0
Bauerus dubiaquercus	4	0
Carollia sowelli	15	0
Choeroniscus godmani	1	0
Dermanura tolteca	1	0
Dermanura watsoni	1	0
Eptesicus brasiliensis	1	0
Eptesicus furinalis	1	0
Glossophaga commissarisi	2	0
Glossophaga soricina	4	0
Micronycteris microtis	1	0
Micronycteris schmidtorum	3	0
Myotis pilositibialis / keaysi	4	0
Phyllostomus hastatus	2	0
Sturnira hondurensis	40	4
Sturnira parvidens	2	0
Sturnira hondurensis	4	0

Grandes mamíferos

Monitoreo por transecto

Esfuerzo de muestreo

Transecto	Base Camp	Cantiles
T1	5	0
T2	4	4
T3	5	4
T4	5	3
T5	0	4

Resultados

Especie	**Base Camp**	**Cantiles**
Alouatta palliata	1	1
Cabassous centralis	3	0
Caluromys derbianus	1	0
Conepatus semistriatus	22	0
Cuniculus paca	13	70
Dasyprocta punctata	9	9
Dasypus novemcinctus	18	28
Didelphis marsupialis	2	0
Eira barbara	0	1
Leopardus wiedii	0	2
Mazama temama	9	2
Mazana americana	16	21
Mustela frenata	1	0
Nasua narica	28	50
Pecari tajacu	9	0
Potos flavus	108	39
Sciurus deppei	5	1
Tapirus bairdii	0	5
Sciurus variegatoides	1	0
Urocyon cinereoargenteus	1	0

Estudios especializados

Comunidad acrofúngica

En 2026 e realizaron estudios de hongos en 16 sitios de muestreo estandarizados y mediante muestreo oportunista. Se recolectaron 287 esporocarpos, 53 entomopatógenos y 32 hisopadas para el muestreo de ADN ambiental.

El análisis exhaustivo de la comunidad de macrohongos requiere un gran esfuerzo de laboratorio. Por lo tanto, en esta etapa, proporcionamos una lista provisional con base en los nuestros de años previos. Una vez completado el proceso de identificación de especies, los resultados definitivos se publicarán próximamente.

Especie o grupo taxonómico	
FILO:	**BASIDIOMYCOTA**
CLASE:	**AGARICOMYCETES**
ORDER	FAMILIA
Agaricales	Agaricaceae
	Squamanitaceae
	Amanitaceae
	Marasmiaceae
	Cyphellaceae
	Hygrophoraceae
	Clavariaceae
	Entolomataceae
	Nidulariaceae
	Mycenaceae
	Clitocybaceae
	Hymenogastraceae
	Cortinariaceae
	Physalacriaceae
	Omphalotaceae
	Strophariaceae
	Hydnangiaceae
	Lycoperdaceae
	Phyllotopsidaceae
	Mythicomycetaceae
	Tricholomataceae
	Bolbitiaceae
	Pleurotaceae
	Pluteaceae
	Pterulaceae
	Typhulaceae
Thelephorales	Thelephoraceae
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae
Cantharellales	Cantharellaceae
	Hydnaceae
Polyporales	Polyporaceae
	Fistulinaceae

Especie o grupo taxonómico	
Polyporales	Ganodermataceae
	Sparassidaceae
Boletales	Boletaceae
	Suillaceae
	Sclerodermataceae
Auriculariales	Auriculariaceae
Geastrales	Geastraceae
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae
Russulales	Russulaceae
	Stereaceae
Gomphales	Gomphaceae
Tremellodendropsidales	Tremellodendropsidaceae
CLASE:	**DACRYMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Dacrymycetales	Dacrymycetaceae
CLASE:	**TREMELLOMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Tremellales	Tremellaceae
FILO:	**ASCOMYCOTA**
CLASE:	**LEOTIOMYCETES**
Helotiales	Hyaloscyphaceae
	Chlorociboriaceae
	Chlorospleniaceae
	Helotiaceae
	Dermateaceae
Leotiales	Bulgariaceae
CLASE:	**SORDARIOMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Hypocreales	Cordycipitaceae
	Hypocreaceae
	Nectriaceae
	Ophiocordycipitaceae
Xylariales	Hypoxylaceae
	Xylariaceae
CLASE:	**DOTHIDEOMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Myriangiales	Elsinoaceae
CLASE:	**PEZIZOMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Pezizales	Morchellaceae
	Sarcoscyphaceae
	Pyronemataceae
FILO:	**GLOMEROMYCOTA**
CLASE:	**ORBILIOMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Orbiliales	Orbiliaceae

Especie o grupo taxonómico	
FILO:	**AMOEBOZOA**
CLASE:	**GLOMEROMYCETES**
ORDEN	FAMILIA
Glomerales	Glomeraceae

Comunidad de invertebrados

El análisis exhaustivo de la comunidad de invertebrados requiere un mayor esfuerzo de laboratorio. Por lo tanto, en esta etapa, solo podemos proporcionar una lista provisional principalmente del monitoreo por trampa de luz. Una vez completado el proceso de identificación de especies, los resultados definitivos se publicarán próximamente.

Esfuerzo de Monitoreo

Trampas de Luz		
Base Camp	Guanales	Cantiles
20	9	9

El equipo logró a realizar al menos cuatro réplicas por semana con las trampas de luz y realizó muestreo en múltiples cuerpos de agua, tanto como arroyos como charcos.

Resultados

A continuación, se presenta una lista provisional de los invertebrados encontrados en las trampas de luz durante 2026.

Grupo	Especie	Número recolectado
Escarabajos de joya		
	Chrysina karschi	91
	Chrysina quetzalcoatli	6
	Chrysina spectablis	7
	Chrysina cusuquensis	5
	Chrysina strasseni	1
	Chrysina ericsmithi	1
	Platocoelia humeralis	9
Polillas Saturnidae		
	Arsenura armida	4
	Automeris belti	1
	Automeris macphaili	2
	Automeris no-identificada	7
	Copaxa cydippe	1
	Copaxa multifenestratal	1
	Copaxa punulhemis	1
	Eacles mansoni	2
	Eacles ormondei	9
	Eacles imperialis	24
	Mania lunus	1

	Rothschilida no-identificada	15
Polillas Sphingidae		
	Adhemarius dariensis	19
	Adhemarius ypsilon	2
	Stolidoptera tachasara	1
	Xylophanes amadis	4
	Xylophanes ceratomioides	4
	Xylophanes hannemanni	2
	Xylophanes germen	3
	Xylophanes staudingeri	1
	Xylophanes no-identificada	2
Escarabajos longicornios Ceramycidae		
	Derobrachus apterus	3
	Derobrachus cusucoensis	17
	Derobrachus no-identificada	2
	Elytrimitatrix setosa	1
	Ericsonia cf. dentifrons	1
	Hammatoderis no-identificada	1
	Oedemeridae *no-identificada*	1
	Dystidae *no-identificada*	21
Dynastinae Escarabajos Rinocerontes		
	Dynastes septientrionalis	2
	Dynastes no-identificada	8
Chrysomelidae Escarabajos de las hojas		
	Chrysomelidae no-identificada	66

A continuación de se presenta una lista de invertebrados acuáticos encontrados este año durante el muestreo de arroyos:

Grupo	**Nombre común**	**Número recolectado**
Anisoptera	Larva de libélula	75
Belostomatidae	Chinches acuáticas gigantes	34
Chironomidae	Quironómidos	3
Culicinae	Larva de zancudo	
	Especies de *Aedes*	2
	Especies de *Culex*	11
Megaloptera	Megalópteros	5
Dytiscidae	Escarabajos buceadores	
	Especies de Desmopachria	4
	Especies de Dysticidae no-identificadas	143
Ephemeroptera	Larva de efemerópteros	1
Freshwater Crab	Cangrejo de agua dulce	13
Gerridae	Patinadores de agua	10
Velia	Grillo acuático	15
Microvelia	Micro grillo acupatico	16
Isopodae	Isopodos acuáticos	6

Grupo	Nombre común	Número recolectado
Mollusca	Moluscos acuáticos	6
Plecoptera	Larva de plecópteros	59
Simulidae	Larva de moscas negras	20
Tricoptera	Larva de tricópteros	16
Zygoptera	Larva de caballitos del diablo	34

Se anticipa que haya potencial para encontrar múltiples especies no-descritas de escarabajos longicornias y cangrejos acuáticos en las muestras obtenidas. El 2026 se destacó por investigar la ocurrencia de especies que pueden ser vectores de enfermedades, en particular las garrapatas (Ixodidae), larva de zancudo (*Aedes aegypti*) y larva de moscas negras (*Simulium* ssp.)

Bibliografía de publicaciones recientes

Haelewaters D, Mortier L, Hofmann TA, Martin TE, Reyes-Chavez JD, Reyes-Mendez EY, Ordoñez SYR, Sánchez EMS, Stallman JK, Ortiz B. 2026. The state of mycology in Honduras. *Fungal Ecology* 83: 101533.

Cazabonne J, De Wint FC, Hughes H, Martin TE, Pan JY, Haelewaters D. 2026. La-Bools, Mysterious Fungi that Deserve Your Attention. *Frontiers for Young Minds* 4.

Vance KE, Pandya DAJ, Jones SEI, Reid N, Hoskins HMJ, Martin TE. 2026. Apparent flush-foraging in a crested guan (*Penelope purpurascens*) family party. *Ornithological Research* 34:6

Comentario final

En general, la temporada 2026 fue un éxito. Continuamos con nuestros esfuerzos de muestreo en el Campo Base y Cantiles. Seguimos utilizando métodos modernos de recolección de datos y perfeccionaremos nuestra estrategia de investigación para la temporada 2027. Nuestro objetivo es mantener esfuerzos de muestreo consistentes durante todo el proyecto, minimizando al mismo tiempo el impacto de Opwall en el ecosistema.

Miércoles el 21 de octubre 2026

Preparado por: Dr Mateo Ruiz Bruce Taylor

Research and Education Officer

mateo.ruiz@opwall.com