



Una niña lleva el agua que cargó en un estanque comunitario en la autopista Transacrea, en el estado de Acre: investigaciones que repercuten en el desarrollo de la región

COOPERACIÓN

VIDA BAJO EL DOSEL DE LA SELVA

La Iniciativa Amazonia+10 congrega a investigadores de 25 estados brasileños y del exterior para expandir la comprensión sobre la diversidad social y biológica de la región

Fabrício Marques

En el marco de un esfuerzo coordinado para multiplicar el conocimiento sobre la diversidad biológica y social de la mayor selva tropical del planeta, investigadores de varios estados brasileños y de países europeos se internarán en la Amazonia durante los próximos tres años para recolectar datos sobre la vegetación y el clima, muestras de material biológico y mineral y elementos de la cultura nativa y popular de la región. Una convocatoria a la presentación de propuestas que estará abierta hasta el 29 de abril destinará alrededor de 96 millones de reales para financiar la organización y cubrir los costos logísticos de las expediciones científicas a zonas de la Amazonia poco conocidas y exploradas por los estudiosos.

Este pliego es el segundo lanzado por la Iniciativa Amazonia+10, inicialmente una articulación entre las fundaciones de apoyo a la investigación científica (FAP) de los nueve estados que

componen la Amazonia y la FAPESP (de ahí su denominación “+10”), que posteriormente se amplió y actualmente congrega a organismos de financiación de 25 estados brasileños. El Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), la principal agencia federal de apoyo a la investigación científica de Brasil, invertirá 30 millones de reales en la iniciativa, e instituciones de fomento de países tales como el Reino Unido, Alemania y Suiza participarán con 37 millones de reales, mientras que las 19 FAP contribuirán con 29,2 millones de reales. Las expediciones deberán estar integradas por equipos multidisciplinares coordinados por investigadores de al menos dos estados de la Amazonia. Será obligatoria la participación de un representante de los poseedores de los conocimientos tradicionales que estudiarán las misiones, como indígenas y *quilombolas*, comunidades de afrodescendientes que habitan en los *quilombos* o palenques.

La Iniciativa Amazonia+10 surgió en 2021, y se anunció en Glasgow (Escocia), durante la 26ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Clima, en virtud de la decisión de la gobernación del estado de São Paulo de destinar recursos para apoyar proyectos de investigación en la Amazonia en un momento en el que las instituciones de la región acusaban la falta de financiación para proyectos y becas. En ese entonces, la secretaria de Desarrollo Económico, Ciencia y Tecnología del Estado de São Paulo, Patrícia Ellen, quien a la sazón coordinaba el Consejo Nacional de Secretarios para Asuntos de Ciencia, Tecnología e Innovación (Consecti) de los estados brasileños, consultó a la FAPESP sobre la oportunidad de organizar ese esfuerzo. La Fundación, que en las últimas décadas ha invertido más

de 500 millones de reales en proyectos vinculados con la Amazonia, liderados por investigadores paulistas, sugirió que se incentivara la creación de redes de investigación en las que participaran instituciones de diversos estados de la Amazonia.

En diciembre de 2021, la FAPESP, en un acuerdo con el Consecti, formuló y presentó la propuesta de creación de Amazonia+10, en el marco de una reunión del Consejo Nacional de Fundaciones de Apoyo a la Investigación Científica (Confap) de los estados brasileños celebrada en Foz de Iguazú. La iniciativa fue recibida con entusiasmo y aprobada por unanimidad. La FAPESP ya había promovido acuerdos bilaterales de apoyo a la investigación en el seno del Confap, pero esta fue la primera vez que implicó un apoyo a la investigación coordinado comprendiendo a varias FAP.

Se definió un modelo, consolidado en el primer llamado a la presentación de propuestas, basado en el apoyo a proyectos en colaboración con la participación de investigadores de al menos tres estados, uno de ellos necesariamente amazónico, y distribuidos en tres áreas amplias de interés: el estudio del territorio de la Amazonia y de las personas que viven en la selva y en las ciudades de la región y el afianzamiento de las cadenas de producción sostenibles. “El modelo tuvo una buena recepción y finalmente conseguimos la adhesión de 20 FAP ya en ese primer pliego, cada una financiando a los investigadores de su estado”, explica Odir Dellagostin, presidente del Confap, que coordina la iniciativa junto con el Consecti. Dellagostin también subraya que fue la primera vez que tantas fundaciones estatales trabajaron en conjunto. “Las FAP poseen una amplia experiencia en cooperaciones bilaterales, incluso con instituciones internacionales, pero no entre varios estados simultáneamente”, dice. El CNPq participó en la primera convocatoria complementando la inversión de algunos estados que no disponían de fondos suficientes para financiar todos los proyectos aprobados, como por ejemplo Acre, Amapá y Pará.

El secretario ejecutivo de la Iniciativa Amazonia+10, Rafael Andery, comenta que una de las inspiraciones para el dispositivo previsto en el primer pliego fueron las convocatorias del Belmont Forum, un grupo integrado por 27 instituciones de fomento de la investigación científica de diversos países, entre ellas la FAPESP, que financia proyectos de investigación en red sobre los cambios ambientales. Una de las preocupaciones consistió en garantizar que los proyectos trataran sobre temas con impacto social en los estados de la Amazonia. “Una de las condiciones que estipulamos fue que los proyectos apuntaran a tener un impacto en el



Venta de pescado en un mercado de Parintins, en el estado de Amazonas: el conocimiento de los recursos naturales locales puede generar riqueza

desarrollo de la región”, explica Marcel Botelho, director de la Fundación Amazonia de Apoyo a Estudios e Investigaciones (Fapespa), vinculada a la gobernación del estado de Pará, miembro del comité ejecutivo de la iniciativa junto con el director presidente del Consejo Técnico Administrativo de la FAPESP, Carlos Américo Pacheco, y Márcia Perales, directora presidenta de la Fundación de Apoyo a la Investigación Científica de la Amazonia (Fapeam).

“Consideramos esencial el estudio de lo que se encuentra debajo de la cubierta forestal de la selva, que es donde viven los amazónicos”, dice Botelho, a contramano de las investigaciones basadas en las imágenes de satélite que escudriñan la Amazonia por encima de las copas de los árboles. Las expediciones científicas también estudiarán el impacto económico de los resultados de las investigaciones. “Hoy en día, lo que se conoce de la Amazonia es lo que está situado a la vera de los ríos y carreteras. Conocemos 300 especies de peces de la región, cuanto mucho, pero ellas tan solo serían el 10 % de las que existen. La ampliación de estos conocimientos puede ayudar a generar riqueza para la región”.

El primer llamado estuvo abierto entre julio y agosto de 2022 y sorprendió por la cantidad de proyectos presentados: 152 en total. Fueron seleccionados 39 proyectos, con inversiones por casi 42 millones de reales, que abarcaron temas tales como biodiversidad, cambios climáticos, bioeconomía, uso del suelo y mejora de las condiciones de vida en la región amazónica. De ese monto total, la FAPESP invirtió 14,6 millones en 20 proyectos en los que participan investigadores del estado de São Paulo. Las fundaciones análogas de los estados de Amazonas y Pará destinaron 7,1



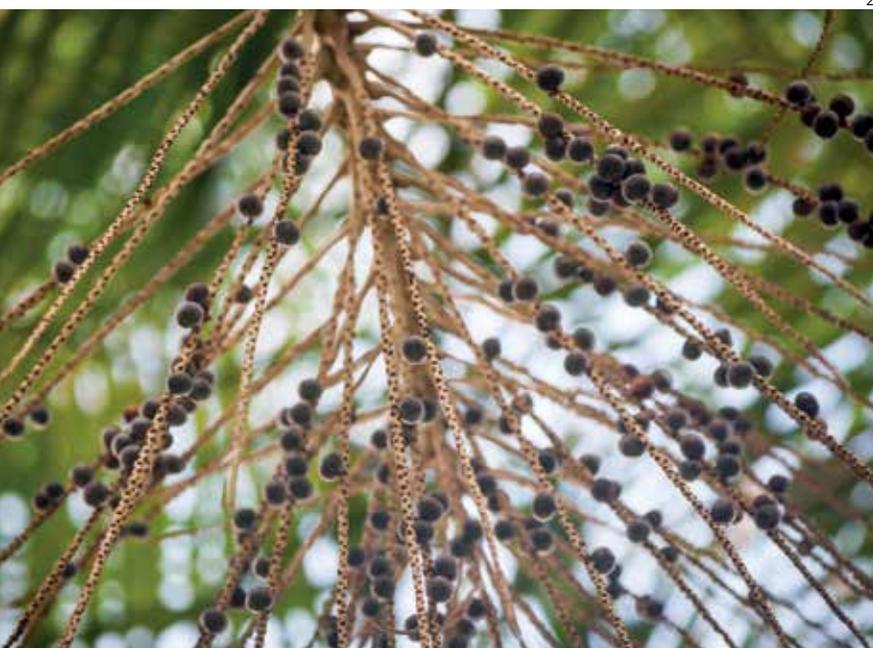
Creciente del río Negro en la zona rural de Manaos: tradicionalmente, la recolección de datos de la Amazonia se ha centrado mayormente a orillas de los cursos de agua y en las márgenes de las carreteras

Plantación de asaí en el interior de Pará: los diferentes frutos de la selva pueden impulsar la bioeconomía

y 5,3 millones de reales, respectivamente, seguidas por la del estado de Río de Janeiro (Faperj), con 5,2 millones de reales. “La convocatoria había planteado tres objetivos que se cumplieron exitosamente”, dice Andery. “Conseguimos inyectar fondos de emergencia en el sistema de ciencia y tecnología de la Amazonia en un momento de escasez aguda, mapeamos las redes de investigación existentes y, pese a lo breve del plazo dispuesto para la presentación de propuestas, también promovimos la formación de algunas nuevas redes”.

El biólogo Carlos Alfredo Joly, de la Universidad de Campinas (Unicamp), quien coordinó la evaluación científica de los proyectos de la iniciativa financiados por la FAPESP, dice que los grupos que ya estaban trabajando en la región fueron incluidos en este primer pliego. “Como hubo poco tiempo para presentar las propuestas, a aquellos equipos con experiencia de investigación en la Amazonia les resultó más fácil participar”, explica. Algunos proyectos, dice Joly, derivan de otro gran esfuerzo de investigación en la zona: el Programa a Gran Escala de la Biósfera-Atmósfera en la Amazonia (LBA), creado en 1998.

Un ejemplo es un proyecto sobre las consecuencias para el medio ambiente del crecimiento de la acuicultura en la región, en comparación con la huella de carbono producto de la cría de otros tipos de animales. El coordinador del proyecto en São Paulo es el agrónomo Jean Ometto, del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (Inpe), quien participó en el LBA. También hay un puñado de proyectos en el campo de la salud pú-



blica y la virología. En uno de ellos participan investigadores de nueve estados y pretende mapear la diversidad de protozoarios, virus y bacterias, analizando el riesgo que la degradación ambiental y los cambios en los patrones de uso del suelo pueden entrañar para los ciclos reproductivos de estos patógenos. Otro apunta a formar una red de investigadores para evaluar qué influencia pueden tener la deforestación en las inmediaciones de la autopista BR-319, en el estado de Amazonas, y la minería en la región de Carajás, en el estado de Pará, en la propagación de virus emergentes.

El estudio de los impactos del cambio climático está presente en proyectos como el que estudia la posibilidad de utilizar la herpetofauna (tortugas y otros reptiles y anfibios) de la Amazonia como referencia para las respuestas de la biodiversidad a los cambios de temperatura. Ocho proyectos se centran en el estudio de las cadenas de valor de los productos generados por la selva, que incluyen peces como el paiche y frutos como el asaí y las castañas de monte. “Ninguno de estos productos, por sí solos, parece tener fuerza como para impulsar la bioeconomía en la Amazonia, pero cuando vemos que hay un conjunto de ocho iniciativas con un objetivo convergente, aumentan las posibilidades de que surjan grandes contribuciones”, dice Joly, quien hace hincapié en la necesidad de invertir en la capacitación de los grupos de investigación para garantizar la estandarización y la correcta organización de los datos recabados.

En 2023, con la reanudación de las inversiones en ciencia y tecnología en el país, la Iniciativa Amazonia+10 consiguió captar nuevas fuentes de financiación y amplió su gobernanza. La principal agencia de fomento de la investigación científica del Reino Unido –UK Research and Innovation (Ukri)– ha puesto a disposición una partida de 4 millones de libras esterlinas para una convocatoria a la presentación de propuestas de expediciones científicas. “Es una nueva oportunidad para que los investigadores británicos trabajen conjuntamente con sus colegas brasileños, para estudiar áreas poco conocidas de la Amazonia y trabajar a la par con las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas locales”, le dijo Rossa Commare, director de la Red de Ciencia e Innovación para América Latina de la Embajada Británica en Brasil, a *Agência FAPESP*. Entre noviembre de 2023 y enero de 2024 estuvo abierta una convocatoria a la presentación de propuestas para la financiación de talleres conjuntos de investigadores brasileños y del Reino Unido sobre temas de la Iniciativa Amazonia+10, a través de una subvención del gobierno del Reino Unido, cuyos resultados



Una tortuga en Ilha do Bananal, en Tocantins: estudios de la influencia del cambio climático sobre la biodiversidad

serán divulgados a la brevedad. Instituciones como la Fundación Nacional de Ciencia de Suiza y el Centro Universitario de Baviera para América Latina también invirtieron en este nuevo pliego.

El CNPq también ha ganado protagonismo. “Tenemos una vasta trayectoria de investigaciones en la Amazonia y nuestro alcance nacional puede ser útil para impulsar la iniciativa”, dice el físico Ricardo Galvão, presidente del CNPq. “Además, somos los responsables de autorizar la participación de los científicos extranjeros en las investigaciones en Brasil, que será necesaria para las expediciones”.

Está previsto el lanzamiento de otras convocatorias a la presentación de propuestas a lo largo del año en curso. Una de ellas tiene que ver con un programa de movilidad para promover el asentamiento de doctores en las instituciones de investigación de la región amazónica. “No sirve de mucho financiar estudios sobre la Amazonia sin formar recursos humanos que se radiquen en la región y continúen ampliando los conocimientos sobre la diversidad social y biológica de la selva”, dice Carlos Joly. “Los programas anteriores, como el LBA, no lo contemplaron y los investigadores acabaron retornando a sus estados de origen al finalizar sus proyectos”. Otra idea es invertir en la ampliación de la infraestructura científica de la región. “Si apuntamos a la permanencia de los investigadores, debemos garantizarles que haya laboratorios en donde puedan trabajar”, dice Odir Dellagostin. La iniciativa también debe generar *spin-offs*. “Hay grupos de trabajo que ya están evaluando la posibilidad de crear un programa similar para la Caatinga, un bioma con potencial para generar redes entre investigadores del nordeste brasileño y colegas de otros estados”, dice el presidente del Confap. ■