



Fotos: Xavier Caivinaugua / EL COMERCIO

La fauna se indaga. Manuela Zimmermann investiga la variedad de mariposas.

La relaciones se analizan. Félix Matt estudia las plantas que comen los murciélagos.

En el bosque montañoso. Andreas Fries analiza la humedad y los nutrientes del suelo.

En el bosque de Zamora se estudia la reforestación

Junto al Podocarpus están 1 000 hectáreas de Reserva científica.

Los investigadores combinan el trabajo en el bosque y los laboratorios.

Redacción Loja

Una vistosa infraestructura de ladrillo y teja, escondida en la parte baja de la vía Loja-Zamora, se convirtió en un laboratorio científico. Desde 1997 pasaron al menos 300 científicos e investigadores entre biólogos, geólogos, silvicultores y antropólogos.

Ellos dejaron sus aportes en 97 tesis de grado, 114 artículos en revistas, 26 libros y contribuciones y 250 conferencias sobre la biodiversidad, clima, ciclos de nutrientes y ecología aplicada del bosque montano-nublado.

El escenario es una densa vegetación, visible desde la vía Loja-Zamora. Es la reserva biológica San Francisco, que abarca 1 000 hectáreas en el límite norte del Parque Nacional Podocarpus.

Su ubicación, entre los 1 800 y 3 150 metros sobre el nivel del mar, es ideal para que los científicos de Alemania y Ecuador trabajen. Ahora hay 30 europeos.

Ellos desarrollan el programa multidisciplinario de investigaciones denominado Funcionalidad del Bosque Tropical de Montaña en el Sur del Ecuador.

Con este, la Fundación Alemana para la Investigación (DFG), que financia la misión, nutre sus investigaciones sobre los ecosistemas del mundo. Para Svend Günter, del Instituto de Silvicultura de la Universidad de Múnich (Alemania), por su tamaño, Ecuador es uno de los países más ricos en biodiversidad. Pero, en contraste, también está entre los de mayor deforestación en Sudamérica.

El criterio de Günter es puntual: "Hay que parar el ciclo de deforestación y destrucción de especies valiosas como el cedro, guayacán, romerillo, entre otras".

¿Cómo hacerlo? Günter da va-

LA UBICACIÓN



EL COMERCIO

rias estrategias para convertir a ese bosque en un medio sustentable económicamente.

La principal es la reforestación con especies nativas, pero en el país no toma cuerpo. "Se sigue reforestando con especies introducidas como el pino y eucalipto que

Los bosques se recuperan con las especies nativas

Los investigadores experimentan desde hace tres años la adaptabilidad de especies nativas como el cedro, guayacán, heliocarpus y romerillo en diferentes grados de sub-cesión de la deforestación. El experimento determinará en qué etapa se adaptan mejor.

Para Svend Günter, del Instituto de Silvicultura de la Universidad de Múnich (Alemania), luego de la quema del bosque, los campesinos siembran pastos que luego también quedan abandonados cuando pierden productividad. De allí empiezan tres fases de sucesión natural.

La primera es cuando los pastizales quedan abandonados, la segunda es una fase de proliferación de 'llazhipa' y finalmente una fase arbustiva. En cada una de esas fa-

poco sirven para al entorno porque son desiertos verdes".

El tema de la reforestación ha concitado el mayor interés. Se realizaron 12 tesis de grado, la mayoría de estudiantes de ingeniería forestal de universidades ecuatorianas. Por ejemplo, Nicolay Aguirre, de la Universidad Nacional de Loja, investigó el enriquecimiento de plantaciones de pinos con especies nativas del Ecuador.

Se seleccionaron dos tipos de cobertura: claros naturales y ambientes bajo dosel de la plantación. Para cada tipo de cobertura se seleccionó cuatro parcelas.

En total se sembraron 648 plantas de nueve especies diferentes. Tras la investigación, Aguirre concluyó que el manejo silvicultural de plantaciones y la transforma-

ción de estos ecosistemas en ambientes más funcionales y de mayor diversidad es factible.

Pero esta no es la única investigación. Hay estudios sobre la biología y química del suelo, la diversidad de briófitas y líquenes, la diversidad de mariposas...

La estación Científica San Francisco alberga a los investigadores, quienes combinan el trabajo entre el bosque y los laboratorios.

El investigador alemán, Félix Matt, analiza a los murciélagos. Sostiene que esta especie es importante dentro del proceso de propagación de las plantas porque diseminan las semillas y son un medio de reforestación.

Así como él, el resto de científicos aportan para delinear estrategias de uso sostenible del bosque.

Los resultados

Un herbario con 4 000 muestras es uno de los primeros resultados tras el inventario del bosque que se realizó en los primeros años del proyecto que empezó en 1997.

Una sala de computación ubicada en la residencia de la estación científica tiene capacidad para registrar, mediante antenas, datos desde el bosque.

Hay estudios en torno a la química de la atmósfera, la biología y química del suelo, la física del suelo, la diversidad de briófitas y líquenes, la biología reproductiva de las especies, la micorriza de los árboles, la diversidad de mariposas, entre otras.

Los 30 alemanes laboran en proyectos relacionados con biodiversidad, clima, ciclos de nutrientes y ecología. En estos están involucradas 30 instituciones entre universidades, herbarios, museos de Alemania y Ecuador.