

**Logros** Además de las numerosas publicaciones en revistas científicas, nuestros resultados están resumidos en dos libros y un folleto:

- Gradients in a tropical mountain ecosystem (2008). Ecological Studies, Vol 198, 525 pp, Springer, Berlin, Heidelberg
- Provisional checklist of flora and fauna of the San Francisco valley and its surroundings (2008). Ecotropical Monographs 4, 256 pp, Soc. for Tropical Ecology, Bonn
- The mountain rainforest: Scientific discoveries in a highly diverse ecosystem in southern Ecuador (2008). 64 pp, NCI, Loja, Ecuador.

Investigadores colectando orugas, enterrando bolsas con hojarasca para experimentos de nutrientes, discutiendo resultados y extrayendo muestras de suelo.



Un logro político importante ha sido el establecimiento de la Reserva de Biosfera *Podocarpus – El Cóndor* (UNESCO), el cual fue perseguido conjuntamente por las autoridades locales y nacionales, las universidades locales, ONGs y nuestra unidad de investigación.

**Creación de capacidades** Los esfuerzos de creación de capacidades locales en el ámbito de nuestra investigación se centran en lo siguiente:

- Educación y entrenamiento de científicos a todo nivel
- Mejoramiento de la infraestructura científica de las instituciones
- Organización conjunta de conferencias
- Promoción del personal universitario
- Participación en los esfuerzos locales de educación ambiental.

Estudiantes y personal involucrados en proyectos científicos.



**Socios** Cooperamos con varias universidades ecuatorianas, principalmente con las universidades de Loja y de Cuenca, la fundación Naturaleza y Cultura Internacional (NCI, Loja y San Diego), y el *European Distributed Institute of Taxonomy* (EDIT).



### Financiamiento

**DFG** La Fundación Alemana para la Investigación (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG, Bonn). [www.dfg.de](http://www.dfg.de)

**NATURALEZA & CULTURA INTERNACIONAL** Naturaleza y Cultura Internacional (NCI, Loja y San Diego). [www.natureandculture.org](http://www.natureandculture.org)



### Contacto

Prof. Dr. Jörg Bendix (director)  
Universidad de Marburg, Alemania.  
Teléfono: ++49 (0)6421-2824266  
E-mail: [bendix@staff.uni-marburg.de](mailto:bendix@staff.uni-marburg.de)

Prof. Dr. Dr. h.c. Erwin Beck (sub director)  
Universidad de Bayreuth, Alemania.  
Teléfono: ++49 (0)921-553037  
E-mail: [erwin.beck@uni-bayreuth.de](mailto:erwin.beck@uni-bayreuth.de)

**Información** Mas detalles sobre nuestra investigación, instalaciones, personas y publicaciones, así como sobre nuestro boletín informativo, están disponibles en nuestra página web:

[www.TropicalMountainForest.org](http://www.TropicalMountainForest.org)

## Deutsche Forschungsgemeinschaft



**Unidad de Investigación**  
**Bosque Tropical de Montaña**  
(Tropical Mountain Forest, TMF)



**Biodiversidad y Manejo Sostenible de un Ecosistema Megadiverso de Montaña en el Sur del Ecuador**





Deslizamientos de terreno y caídas de árboles viejos incrementan las dinámicas naturales del ecosistema del bosque de montaña. Ambos fenómenos crean condiciones favorables para la aparición de plantas pioneras, las cuales son luego reemplazadas por hierbas, arbustos y árboles. Este proceso contribuye a la conservación de la diversidad biológica del bosque de montaña y, a su vez, a la estabilidad del ecosistema.

**¿Quiénes somos?** Somos un consorcio de investigación interdisciplinario con aproximadamente 25 proyectos sobre biodiversidad, funcionamiento, servicios y manejo de ecosistemas. Desde 1997 estudiamos uno de los hotspots de mayor importancia en el mundo: el bosque tropical megadiverso de montaña del sur del Ecuador.

La *Reserva Biológica* también alberga una gran variedad de insectos y vertebrados.



**Objetivos** A partir de estudios científicos, nuestra investigación busca elaborar opciones de uso del suelo que preserven la biodiversidad, el funcionamiento y los servicios de los ecosistemas; que recuperen la diversidad y rehabiliten las áreas que han perdido utilidad, y sirvan así para un mejor sustento de la población.

Los pastizales en las montañas parecen crecer con fuerza. Sin embargo, estos representan una forma de uso del suelo no sostenible: una vegetación dominada por helechos (color marrón grisáceo) invade las laderas y, debido al frecuente uso del fuego como medida agrícola, destruye los pastizales.



**Enfoque** Investigamos cómo la biodiversidad influye en los servicios ecosistémicos, comparando directamente el bosque natural con sus sistemas antrópicos de reemplazo: pastizales y pastizales abandonados. Los ecosistemas se extienden sobre las pendientes del valle del río San Francisco a elevaciones similares. Los estudios incluyen experimentos a pequeña escala, los cuales han sido autorizados por la población local y por las autoridades.

Serán generados modelos para describir los aspectos funcionales de los ecosistemas. También serán empleados escenarios para predecir posibles reacciones de los ecosistemas a cambios ambientales, como el calentamiento global.

Los estudios sobre la situación socio-económica de la población, combinados con los resultados de los estudios ecológicos, nos permitirán elaborar un plan de uso y manejo sostenible del suelo. El plan también incluirá medidas experimentalmente probadas para la restauración de los bosques nativos o para la rehabilitación de pastos en áreas abandonadas.

**Ubicación** El sitio de estudio es el valle del río San Francisco, ubicado entre las capitales provinciales de Loja y Zamora, en el Ecuador, entre los 1000 y 3200 m.s.n.m. El área central, la *Reserva Biológica San Francisco*, tiene una superficie de 11 Km<sup>2</sup> e incluye la *Estación Científica San Francisco (ECSF)*.

La ECSF ofrece sitios de trabajo y alojamiento para 35 personas, laboratorios y salas para cursos y convenciones.



**Datos** Hemos ya archivado más de 19 millones de datos de resultados científicos en un almacén central, el cual sirve también para la administración de todo el proyecto y para facilitar la comunicación entre los científicos.