

# BIOLOGÍA DE SUELOS

(nota conceptual para Bélgica)

No se ha comprendido muy bien cuál es el papel que juegan la materia orgánica y los organismos en el suelo de los Andes. Se ha investigado más ampliamente los trópicos sudamericanos cálidos y húmedos, en donde la mayor parte del carbón y de los nutrientes de las plantas se encuentra en la vegetación, no en fracciones diferentes dentro el suelo, cada una con distintas poblaciones microbiológicas con tasas de descomposición diferentes. Sin embargo, es cada vez más importante entender el componente biológico en los suelos de los Andes y el papel que desempeñan en el manejo de nutrientes y del agua. Cada vez se cultiva en forma más intensiva los suelos de los valles, las pasturas de montaña se convierten en cultivos anuales, y una de las únicas opciones para los suelos empinados es la utilización de agregados orgánicos asequibles localmente y de bajo costo.

En la región de Cajamarca, en el Perú, estos temas y la necesidad de extender las capacidades de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) para enfrentarlos son de especial importancia.

- La cobertura vegetal de las pasturas de montaña (Jalca), donde se originan la mayoría de los ríos de la Provincia, está cambiando rápidamente (reforestación, cultivos anuales, sobre pastoreo). Los cambios biológicos en las características hidráulicas del suelo ¿van de la mano con estos cambios en la vegetación?
- Se elaboró, en una reunión realizada recientemente con ONGs locales y científicos de suelos de la Universidad, una agenda de investigación para el uso de modificaciones orgánicas y de terrazas en las pequeñas granjas ubicadas en las colinas, en donde se prohíbe el costo de fertilizantes comprados. Algunos temas de investigación prioritarios fueron el reciclaje de fósforo y nitrógeno y la sincronía entre la accesibilidad a los nutrientes y las necesidades de cultivo.
- Los niveles de producción, en muchos lugares de las partes bajas del valle, se han paralizado o disminuido. Algunas de las razones involucradas en la aparición de este fenómeno son: el uso repetido del arado de disco, fertilizantes químicos y pesticidas, así como las rotaciones cortas. Aún no se ha estudiado el impacto de esta intensificación en las características biológicas del suelo.

CONDESAN, el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina ha estado trabajando de cerca con la Universidad Nacional de Cajamarca desde 1995, para aumentar su capacidad con el fin de que pueda desempeñarse como líder del desarrollo local de la Provincia. En mayo de 1998, se inició una red de organizaciones Andinas, en la Universidad de los Andes, en Mérida, Venezuela, con el apoyo financiero de España. El objetivo de esta nota de concepto es identificar una universidad belga interesada en

colaborar con científicos peruanos en el desarrollo de la disciplina de microbiología de suelos en la Universidad de Cajamarca.

Una vez identificada la institución colaboradora, se necesitará financiamiento para el intercambio entre facultades, la capacitación postgrado belga y peruana y el equipamiento de la Universidad de Cajamarca. Planeamos que, para fines de la etapa inicial de cuatro años, habremos creado en Cajamarca la capacidad y las relaciones profesionales entre científicos belgas y peruanos para continuar la investigación sobre el papel de la biología de suelos en el diseño de sistemas agrícolas más sostenibles.