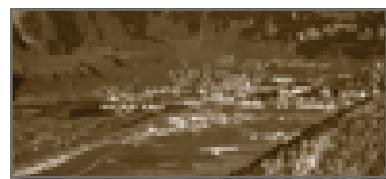


CUESTIONES DE ESCALA

La ordenación de cuencas se puede llevar a cabo en escalas que van desde las pequeñas cuencas hidrográficas de las tierras altas hasta las cuencas fluviales completas. Sin embargo, casi todos los programas de ordenación de cuenca se concentran en unidades territoriales relativamente reducidas que por lo general corresponden a subcuencas. Dado que estos proyectos piloto en pequeña escala producen efectos limitados en la cuenca hidrográfica más grande o en la cuenca fluvial, la ampliación de las experiencias locales que han tenido éxito es un desafío decisivo para los programas de ordenación de cuencas, a lo que se suman las dificultades técnicas de extrapolación de información y experiencias de cuencas pequeñas para aplicarlas en otras de mayor magnitud.



Arriba: Microcuenca en una finca agrícola en Nepal

Abajo: Mesocuenca en los Alpes suizos

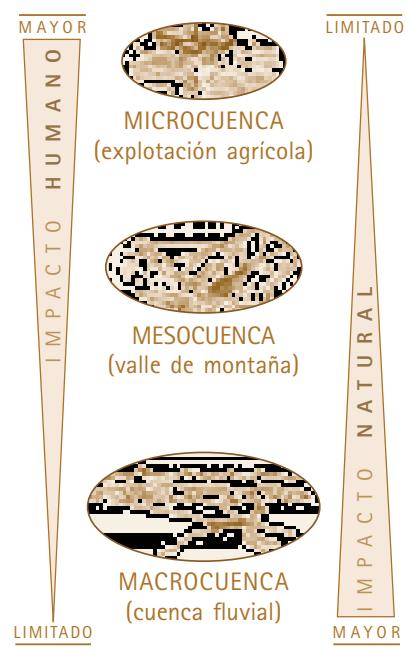
Página opuesta: Macrocuena en los Andes orientales del Perú

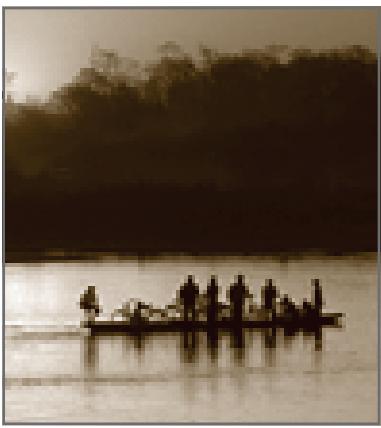
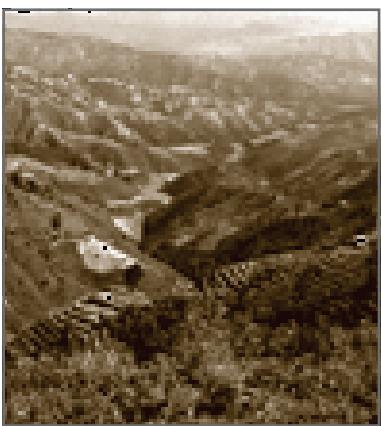
REPERCUSIONES HUMANAS Y NATURALES EN LOS PROCESOS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS: UNA CUESTIÓN DE ESCALAS

Las cuencas hidrográficas se pueden clasificar, por su magnitud, en "micro" (menos de 50 km²), "meso" (de 50 a 20 000 km²) y "macro" (más de 20 000 km²). Si bien son arbitrarios los límites superior e inferior de estas tres categorías, la clasificación sirve para evaluar en el ámbito de una cuenca las repercusiones potenciales de las actividades humanas (como la agricultura, la explotación forestal, el pastoreo, etc.) en comparación con los efectos de los fenómenos naturales (como los movimientos geológicos o fenómenos meteorológicos extremos). La investigación revela que en las unidades de escala micro los efectos de las actividades humanas en los procesos de las cuencas tienden a ser mayores que los de los fenómenos naturales.

En las unidades de escala media los procesos naturales son tan decisivos como los factores humanos, lo que hace a las mesocuencas particularmente vulnerables a la degradación ambiental. Por último, en las macrocuencas (las cuencas fluviales), la magnitud de los procesos naturales supera los efectos de las intervenciones humanas percibidos específicamente en el sitio. En particular, las inundaciones y otros acontecimientos extremos que se producen en las llanuras de aluvión dependen de procesos geológicos y climáticos de gran envergadura y no deberán atribuirse a prácticas inadecuadas de ordenación de la cuenca río arriba.

Fuente: Tomado de G. Ives y B. Messerli. 1989. *The Himalayan dilemma. Reconciling development and conservation*. Londres y Nueva York, Routledge.





La escala óptima para un programa de cuenca depende de diversos factores, incluido el valor estratégico de la cuenca, la demanda presente de servicios de cuenca, la situación del ecosistema, los riesgos de catástrofes, las prioridades de las partes interesadas locales y los recursos financieros y tecnológicos disponibles. La índole y la magnitud del impacto final previsto deberán corresponder a la escala del programa. Los programas locales también deberán tener en cuenta el “panorama general” de los nexos entre río arriba y río abajo con el conjunto de la cuenca hidrográfica y la cuenca fluvial. Para ello lo más conveniente es tratar los programas grandes de ordenación de la cuenca hidrográfica como un “mosaico” de proyectos específicos para los distintos sitios, con un marco institucional, metodológico y operacional común.

Para la ordenación de las cuencas fluviales que comparten dos o más países, se requieren vigorosos foros internacionales y subregionales para debatir y negociar los intereses y las prioridades de río arriba y río abajo. En diversas partes del mundo están cobrando importancia los acuerdos transfronterizos de ordenación de cuenca para la integración regional, basados en la coordinación de las organizaciones nacionales y regidos por órganos internacionales especiales. El intercambio de conocimientos y experiencias entre los países que tienen una cuenca fluvial común muchas veces es decisivo para elaborar un marco normativo común, y facilita el compromiso de largo plazo y la financiación continua y sólida de las instituciones internacionales y los donantes.

Arriba: Cuenca hidrográfica de montaña en Nepal

Centro: Cuenca con terrazas en las montañas medias de Nepal

Abajo: Atravesando un río en las tierras bajas de Terai (Nepal)

ORDENACIÓN TRANSFRONTERIZA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA E INTEGRACIÓN REGIONAL EN ÁFRICA OCCIDENTAL

El río Níger, de 4 200 km de longitud, es el tercero más largo de África. Su cuenca es la novena más grande del mundo, con una superficie de 2,2 millones de km². Esta cuenca es un importante activo para los países de África occidental: Benín, Burkina Faso, Camerún, Côte d'Ivoire, Guinea, Malí, el Níger, Nigeria y el Chad, algunos de los cuales están entre los más pobres del mundo.

Este río atraviesa cuatro zonas climáticas: tropical húmeda, tropical seca, semiárida y árida. Su lluvia muy variable va de 4 000 mm en el Golfo de Guinea a 200 mm en el Sahel. Una difusa degradación ambiental y el deterioro de los recursos naturales en la zona de la cuenca son consecuencia de prácticas agrícolas y pecuarias insostenibles, incendios forestales y deforestación, contaminación, erosión hídrica y eólica, sedimentación de los cauces y proliferación de plantas acuáticas.

La degradación de la tierra es una gran amenaza para la productividad y la producción de alimentos, en particular en la zona saheliana en la cuenca media. Un clima cada vez más seco y la disminución de la sedimentación, asociada a una demanda creciente de tierras agrícolas, han contribuido significativamente a la destrucción de la cubierta vegetal. El caudal, los ecosistemas y las actividades socioeconómicas están seriamente amenazados.

El Programa transfronterizo para la cuenca hidrográfica del Níger se estableció para combatir la erosión hidrológica. Sus objetivos de largo plazo son proteger los recursos naturales de la cuenca y conservar su potencial hidrológico a fin de promover el desarrollo, disminuir la inseguridad y la pobreza y conservar



los ecosistemas locales. Adopta un enfoque participativo, sensible a las cuestiones de género, dirigido a fortalecer la responsabilidad de las partes interesadas locales y hacerlas participar en las actividades de rehabilitación.

El programa tiene un componente regional para fortalecer la capacidad de las autoridades de la cuenca de intervenir en el ámbito transfronterizo. Tres componentes nacionales, concebidos como proyectos de inversión, constan de medidas prioritarias para proteger el medio ambiente y combatir la sedimentación en Burkina Faso, Malí y el Níger. Los tres comparten los mismos objetivos de desarrollo, pero cada uno tiene una autonomía significativa. Las actividades nacionales siguen el enfoque participativo en todas las etapas de su ejecución, con el fin de crear conciencia, obtener el compromiso

de las partes interesadas locales y fortalecer los medios de subsistencia para la población local. Esto incluye: mayor seguridad alimentaria y emancipación de las mujeres a través de actividades que generan ingresos y alfabetización.

Los resultados ambientales previstos de este programa incluyen: estabilizar de 3 000 a 5 000 hectáreas de dunas, gestión y protección de pastizales y cuencas de captación, rehabilitación agroforestal de 13 500 hectáreas de tierras degradadas, mejoramiento de la capacidad de gestión de la cuenca hidrográfica por las instituciones y la población local, y fortalecimiento de la Autoridad de la Cuenca del Níger. Otros resultados previstos son: un conjunto de instrumentos para determinar, planificar, coordinar, supervisar y evaluar actividades, y un plan de ordenación para combatir la erosión hidráulica y la sedimentación.

