



ASPECTOS METODOLÓGICOS Y CONCEPTUALES PARA EL CONOCIMIENTO DE LAS ÁREAS ANEGABLES DEL CHACO ORIENTAL

Juan J. Neiff(*)

En el Oriente Chaqueño la dinámica del escurrimiento es clave para comprender el funcionamiento del paisaje de la llanura.

Los cursos de agua son receptores de la resultante de los eventos meteorológicos y de los procesos que transforman el ambiente en los sectores más elevados de sus cuencas (salinización, erosión, prácticas culturales, acción del fuego, etc.).

Esta premisa de uso corriente en el manejo de cuencas, requiere algunas salvedades al aplicarla a paisajes de llanura subtropical, con cursos de agua que salen de cauce durante las fases de grandes lluvias, generando un palco de inundación de recurrencia y duración altamente variables que influyen sobre la estructura y dinámica de los ecosistemas comprometidos, incluso aquéllos situados en las partes más elevadas de los gradientes topográficos.

Es decir, son sistemas de baja vectorialidad que funcionan como receptores de estímulos ocurridos en los sectores altos de sus cuencas sólo cuando los mismos permanecen aislados, pero generan una fuerte acción modeladora del paisaje, v.gr.: transfluencias de cuencas ocurridas durante las crecientes.

Es así que estos cursos de agua no son sólo "EFECTO" de procesos ocurridos en sus áreas de aporte (como en sistemas vectoriales montañosos), sino a la vez "CAUSA" de importantes transformaciones.

Los sistemas autóctonos poseen valiosa información sobre la dinámica del paisaje y su caracterización ecológica adquiere interés en sí misma por la peculiaridad ambiental, aunque también configura un elemento útil para la planificación y utilización racional de los recursos naturales del área.

Es de esperar importantes transformaciones ecosistémicas en la próxima década (5) en esta faja de paisaje, que surgirán de la interacción de su potencialidad productiva, con su posición geográfica y política en cuyo entorno se concentran los principales centros poblacionales de la región chaqueña, lo que provoca una demanda creciente de alimentos y materias primas.

Esto justifica propender al aprovechamiento racional de los recursos naturales involucrados sobre la base de estudios del medio biofísico, confrontándolo con enfoques sociales, culturales y económicos.

Las llanuras anegables del Chaco Oriental tienen baja a moderada densidad poblacional, aún en los centros urbanos importantes. Ello es así en gran medida por las restricciones que impone el ambiente a la permanencia del hombre, especialmente por la reiteración de fases de anegamiento y sequía.

Es deseable entonces encontrar una "estrategia" que -basada en el conocimiento del funcionamiento de las llanuras anegables- permita establecer formas y niveles de compatibilidad hombre/ambiente en distintas unidades de paisaje y en las diferentes fases de un sistema de comportamiento estacional e hiperestacional (7). Este objetivo conlleva la posibilidad de mejorar la calidad de vida con bajo deterioro del ambiente.

(*) Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL), Casilla de Correo 291, (3400) Corrientes -Argentina-

Al presente no existe un paquete tecnológico apropiado para el manejo integrado de las áreas anegables subtropicales con excepción de experiencias desarrolladas por el Instituto Agrotécnico de la UNNE para el sector agropecuario.

ESQUEMA CONCEPTUAL

La información básica que se dispone para interpretar el funcionamiento del sistema natural es generalmente puntual y fragmentaria; los recursos son muy limitados; las metodologías de reconocimiento y muestreo para llanuras anegables subtropicales tiene pocos antecedentes -especialmente válidos en las condiciones antes comentadas-.

Lo expresado requiere en muchos casos el desarrollo de metodologías apropiadas e inevitablemente la adecuación de técnicas dentro del contexto de las limitaciones comentadas (9).

Los métodos clásicos para el Inventario en escala 1:1 de recursos naturales resultan poco eficientes por el costo que demandan, por las dificultades logísticas, por la lentitud de los avances y otros aspectos que se contraponen a la necesidad de interpretar un sistema de alta variabilidad, como es este caso. Es preciso desarrollar investigaciones basadas en elementos y procesos de alto valor diagnóstico, que permitan diagnosticar sobre la dinámica del medio natural y la influencia de las actividades humanas (4).

Importantes avances se han producido en los aspectos socio-económico y ambiental de inundaciones y sequías en el Chaco Oriental y ambientes análogos (1,2), por lo que nuestro interés recalca prioritariamente en la dinámica del medio biofísico, a través del estudio de las cuencas autóctonas del Chaco Oriental.

Sin embargo, la organización actual de las mismas se halla asociada a la dinámica de los ríos Bermejo y Pilcomayo que arrastran un importante caudal de sedimentos de la vertiente andina, y que remodelan durante sus desbordes algunas cuencas autóctonas en estudio. Por tal motivo, colateralmente se presta atención a estos ríos alóctonos.

Por lo expuesto, se parte de la posibilidad de un reconocimiento integrado de la dinámica de las cuencas autóctonas del Oriente Chaqueño. Se toma como antecedentes más próximos al enfoque conceptual de los trabajos de Morello y Adámoli (6); Sioli (11); Naumann (8); Christian & Stewart (3) realizados en diferentes ámbitos y objetivos, y muy especialmente en el proyecto MAB-Chaco Deprimido (10).

En forma concurrente se analizan los subsistemas climático-hidrológico, litoestructural y biótico, como generadores del subsistema humano-socioeconómico, y a su vez receptores de la actividad de este último, integrando el paisaje como geosistema (en el sentido de Sochava).

Las facies de distinta anegabilidad que conforman este paisaje, merecen ser consideradas como "subunidades" (ríos, esteros, bañados, etc.) a nivel de distintos indicadores: grado de ocupación humana y uso de la tierra; potencialidad productiva y de transferencia; producción/consumo/exportación; riqueza, constancia y abundancia de elementos y organismos; etc.

Al mismo tiempo se procura jerarquizar funcionamente indicadores del dinamismo del paisaje, pudiendo ensayarse el análisis del siguiente complejo:

- a) Indicadores de recurrencia y de regularidad de eventos como los que se obtienen de las estadísticas pluviométricas, hidrológicas, etc., y que permiten conocer el rango de fluctuación, la amplitud de las ondas y otros.
- b) Indicadores de discontinuidad espacial del paisaje: son ejemplos no sólo los estructurales que se obtengan de aerofotografías e imágenes satelitarias, sino también la salinidad total y parcial, la concentración de sólidos suspendidos en distintas subunidades, la productividad actual, concentración y calidad de viviendas, etc.
- c) Indicadores efímeros o de cambios rápidos: como los que se obtienen del análisis químico y biótico de muestras puntuales de agua de un arroyo. Son igualmente valiosos ya que permiten analizar tempranamente las modifica

ciones estructurales del sistema y prever cambios en otros componentes; generalmente son indicadores analíticos.

d) Indicadores acumulativos: como son los análisis dendrocronológicos, los perfiles estratigráficos, análisis de las formas del relieve. En muchos casos permiten postdecir la secuencia y modalidad de cambios operados en el paisaje. Se trata de indicadores sintéticos.

e) Indicadores de ajuste adaptativo: como el análisis de las estrategias utilizadas por el hombre ante sucesivas inundaciones o sequías; las tendencias en la modificación estructural entre leñosas y pastizales, etc.

Un mismo elemento, evento o proceso del sistema puede contener valor indicador correspondiente a una o más de las "jerarquías" tentativamente propuestas.

El objeto no es obviamente "clasificar" indicadores, sino encontrar los conjuntos de mayor información y eficiencia para calificar el funcionamiento del paisaje.

ESQUEMA ORGANIZATIVO

Tan ambiciosos objetivos requieren la acción multidisciplinaria, aunque también el compromiso y participación de técnicos, funcionarios y productores para el ajuste de objetivos, calibración de resultados y demostración de los caminos metodológicos más efectivos.

Se han formulado sendos acuerdos de trabajo con organismos interesados en la planificación del aprovechamiento de los recursos naturales del área (Subsecretaría de Recursos Naturales de Chaco y Formosa; Instituto Forestal Nacional; Programa Bajos Submeridionales; Universidad Nacional del Nordeste).

Tales instituciones, a través de sus representantes, integran un núcleo coordinador junto con el CECOAL para el ajuste de objetivos, diagramación de actividades, uso compartido de medios e información, y para la evaluación periódica de los avances. En este núcleo coordinador se integran según las necesidades asesores, productores y funcionarios.

Se trata de un ente honorario, no estructural, cuyas instituciones participantes tienen técnicos propios, y manejan recursos genuinos; conservan la propiedad intelectual de sus trabajos y no asumen responsabilidad ajena a los resultados de los mismos.

Las contribuciones que se presentan en el N°1 de AMBIENTE SUBTROPICAL corresponden a una primera aproximación dentro del esquema conceptual propuesto. Se espera superar restricciones temáticas y alcanzar un mayor nivel de síntesis en las próximas fases del Proyecto en curso.

BIBLIOGRAFIA

1. CAPUTO, M.G.; J.E. HARDOY y H.M. HERZER, 1986. Desastres naturales y sociedad en América Latina. Grupo Editor Latinoamericano, 258 p.
2. CONSEJO LATINOAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES (Ed.), 1986. Inundaciones y sociedad. CLACSO, Buenos Aires, 173 p.
3. CHRISTIAN, C.S. y G.A. STEWART, 1947. North Australia regional survey. Latherine-Darwin region. General report on land classification and development of land industries. CSIRO, Melbourne.
4. FUENTES GODO, P. et al., 1974. Los suelos inundables de la Cuenca Inferior del río Bermejo. Informe Convenio CFI-UNNE, Buenos Aires.
5. GLIGO, N. y J. MORELLO, 1983. Perspectivas de expansión de la frontera agropecuaria en el espacio sudamericano. Pp. 21-36. En: Expansión de la frontera agropecuaria y medio ambiente en América Latina. CEPAL-PNUMA. Ed. CIFCA, Madrid, 427 p.
6. MORELLO, J. y J. ADAMOLI, 1968. Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino. I parte: objetivos y metodología. INTA, Serie Fitogeográfica (10), 125 p.
7. MORELLO, J.H. y G. HORTT, 1985. Changes in the areal extent of arable farming stock raising and forestry in the southamerican Chaco. Applied Geography and Development, 25: 109-127.
8. NAUMANN, E., 1932. Grundzuge der regionalen Limnologie. Stuttgart: Schweizerbart.
9. NEIFF, J.J.; H.J. REBORATTI; M.C. GORLERI y M. BASUALDO, 1985. Impacto de las crecientes extraordinarias sobre los bosques fluviales del Bajo Paraguay. Bol. Com. Especial Río Bermejo (Honor. Cam. de Diputados de la Nación), Buenos Aires: 13-30.
10. SETOP, 1974. Programa PAMPA DEPRIMIDA, proyecto MAB-CHACO DEPRIMIDO. Reunión Regional sobre Investigaciones Ecol. integradas y las Actividades de Formación en América Latina. México 30/10/74; 17 p., un anexo y mapas.
11. SIOLI, H., 1975. Tropical rivers as expressions of their terrestrial environments. Pp. 275-288. En: Tropical Ecological Systems Trends in terrestrial and aquatic research. F.B. Golley & E. Medina (Eds.), Springer Verlag, N.Y.