

*Humberto A. Lagiglia \**

ECOSISTEMA NATURAL

Y ECOSISTEMA CULTURAL

CRITERIOS Y METODOLOGIA PARA

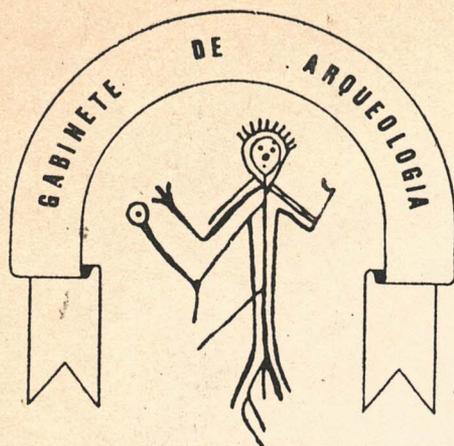
SU APLICACIÓN A LA ARQUEOLOGIA

PRIMER ENSAYO

1975

---

(\*) *Director do Museo de Historia Natural de San Rafael, do Instituto de Ciencias Naturales de Mendoza Argentina.*



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRIMEIRO NÚCLEO DE ARQUEOLOGIA EM GOIÁS

# ANUARIO DE DIVULGAÇÃO CIENTIFICA

ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTIFICA DO  
GABINETE DE ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

## 1975



ANO II - N.º 2

GOIÂNIA - GOIÁS  
BRASIL

El desarrollo de la biología como ciencia comenzó con una especial preocupación por el conocimiento y análisis de las estructuras que soportan la vida. Una vez que los trabajos habían hecho una presentación de la vida en este sentido, surgió la ecología, que se preocupó por la acción, reacción y coacción de los individuos en sus interdependencias recíprocas entre sí y para con el ambiente.

La Antropología, en su esfera de desarrollo ha tomado en cuenta especial los aportes de la ecología, permitiendo una mejor aproximación analítica e interpretativa de los causales de orden cultural.

Actualmente la arqueología se encuentra empeñada en el establecimiento y adecuación de una metodología propia en este tema. Es evidente que en antropología, a pesar de que en algunos sectores de estudiosos le otorgan mayor énfasis culturalista a la realidad humana, esta no puede apartarse de su propio modelo biologizante al cual se encuentra ligada, como una respuesta concatenada de un largo proceso filético.

La "cultura", no es más que el último peldaño de integración en los niveles de organización de la vida.

Es cierto que el hombre ejerce y determina un riguroso control y vigilancia de las perturbaciones del ambiente. Apartándonos de los criterios del determinismo ambiental, ya superado en antropología, mantenemos nuestro modelo de que "el ambiente no determina la cultura pero si lo acondiciona".

En este opúsculo aportaremos algunas ideas de ecosistema natural y ecosistema cultural o del llamado complejo ecológico.

## II. ECOSISTEMA NATURAL

No entraremos a la revisión conceptual de este punto por considerarse sumamente atendido en cualquier texto de ecología.

Sólo presentaremos un esquema para luego ubicar la realidad cultural en él o en un modelo aparte e interdependiente del primero.

El flujo de la energía tiene un primer receptor: nivel trófico primario que se hace con los organismos productores o autótrofos (productores de energía orgánica). Este sirve de base para la conservación e integración de un segundo nivel, interpendiente unívocamente con el primero: Consumidores de energía, heterótrofos herbívoros o consumidores secundarios (segundo nivel trófico). A su vez el tercer

El cuarto nivel trófico, carnívoros secundarios sobre el precedente y el quinto nivel trófico o carnívoros terciarios concatena con el cuarto. Puede aún considerarse un último nivel o sexto, cuando existe canivalismo entre los componentes del quinto nivel trófico.

En el ambiente el ajuste de sus componentes guarda una cuantificación decreciente, que puede esquematizarse simbólicamente:

$$\left[ N_1 > N_2 > N_3 > N_4 > N_5 > N_6 > \dots > N_n \right]$$

N = nivel trófico

1,2,.....5,6 = orden de los niveles o cadenas alimentarias.

Cuantificación de cada nivel, siempre menor que el precedente.

En los ecosistemas naturales, las relaciones armónicas dan lugar a sistemas estables, que hacen a la conservación y transformación de la energía biótica y a la perduración de la vida.

### III. ECOSISTMA CULTURAL

Debemos analizar aquí, la manera, como el hombre como ser biológico y cultural entra en los complejos sistemas ecológicos naturales.

Haciendo un análisis y revisión de los posibles niveles de integración de los ecosistemas culturales en su complejidad procesual en la humanidad, establecemos tres tipos:

1. Ecosistema cultural oscilante;
2. Ecosistema cultural estable;
3. Supraecosistema.

1. Ecosistema Oscilante: Al entrar el hombre en juego dialéctico con la naturaleza, da lugar a profundas modificaciones del ambiente, como es bien sabido.

Cuando dentro de un ecosistema natural, de un área o región preestablecida, entra en su escenario el hombre, produce el retroceso poblacional de un o más tipos de los componentes del mismo. En el caso de la fauna, por depredación o por presiones ejercidas por el hombre que conducen a migraciones o desplazamientos, como asimismo migraciones naturales o estacionales. En el caso de vegetales por término de determinados procesos vegetativos (frutificación), o por agotamiento a consecuencia de la recolección exhaustiva. El principal consumidor de energía del ecosistema o fagocitante cultural se ve forzado a

la búsqueda de otros complejos sistemas ecológicos naturales, francamente armónicos y no perturbados, potencialmente ricos en alimentos o en pleno proceso de adecuación y ajuste de sus partes, después de haber sido afectado por otro contingente cultural precedente. Estamos frente al caso en que el consumidor de energía tenga una economía arazante o destructiva y es un "consumidor cultural primario". Definido en términos clásicos:

- a) Cazador puro (economía unitaria animal);
- b) Cazador recolector (economía binaria, vegetal y animal);
- c) Recolector puro (economía unitaria vegetal);
- d) Cazador-pescador (economía binaria animal);
- e) Cazador-recolector(\*) más pescador (economía mixta).

La metodología y técnicas que pueden aplicarse en su evaluación en la arqueología, consistirán en primer término por un estudio integrativo y ecológico del ambiente actual en estudio: censos, listas sistemáticas de unidades bióticas (clases y cantidades de organismos actuales), el empleo de la cartografía y todo lo que hace a ecología de las poblaciones. En segundo lugar la determinación paleoecológica del sitio: polendiagramas, paleoclimatología, sedimentos, fósiles y estudio de cualquier otro indicador, como ser, estudios de depósitos y su crecimiento, (caso de conchales, depósitos de huesos, crecimiento de la estratigrafía con sus capas culturales, apreciación físico-química de las modificaciones del suelo, estudios de paleoexcrementos en caso de existir), etc. Es indudable que la geomorfología hará consecuentemente su aporte.

2. Ecosistema cultural estable: Aquí el comportamiento del hombre gravita en forma marcada sobre los ecosistemas naturales en primer término produciendo su rotura y en segundo término creando un ecosistema nuevo, el cultural. El primer paso consiste en el deterioro del equilibrio biológico natural, en el aprovechamiento de los recursos de agua, en la formación de microclimas y en la búsqueda de ajustes para la elección y protección de los sitios que van a convertirse: 1º en asiento poblacional estable o semi-permanente y en 2º término en áreas de productividad económica. El hombre se ve forzado a la conservación de los lugares ocupados y que pueden peligrar en su destrucción. Aparte, una vez fijado o estable en el lugar se ve obligado a mejorar e incrementar la productividad de los sistemas ecológicos naturales, cuando concientiza que su acción destructiva hace peligrar su ecosistema cultural. En este caso nos encontramos ante grupos de:

(\*) Debe entenderse como recolector de vegetales. Cuando se trata de fauna marina (mariscos por ejemplo), si bien es un recolector, creemos más correcto considerarlo como pescador de mariscos.

- a.- Cazadores-recolectores y agricultores (economía productiva y destructiva);
- b.- Pastores;
- f.- Pastores y agricultores.

En una palabra estamos en pleno proceso de un cambio socio-cultural muy importante, el de la economía productiva. Aquí el ecosistema cultural cobra su real importancia, dado que al producirse la domesticación de las especies biológicas, estas al perder sus estadios silvestres por modificaciones genéticas y acondicionamientos a determinados ambientes, el hombre agrega un componente fundamental que da un soporte sólido al mismo.

La productividad cultural del hombre evita la rotura total de los ecosistemas naturales y le permite alcanzar estadios sociales-políticos y culturales complejos: formación de centros nucleares o urbanos, grandes civilizaciones, etc.

Demás estaría anteponer que los factores abióticos, como el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, dan sólido aporte a lo precedentemente apuntado.

Modelos de análisis para el Area andina están siendo aplicados con notable acierto, con el llamado "control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas" (Murra, 1972). Una revisión crítica con aporte etnohistorico del autor - permite el establecimiento de modelos aceptables, cuyo análisis sería motivo de un trabajo especial. Solo señalaremos que no en toda la extensión vertical de los diferentes modelos existe "control" de los pisos ecológicos. Sólo se hace cuando existe una acción estable y modificadora del ambiente, con procesos de productividad. En cambio cuando en uno de los pisos la economía es arrazante, no existe control, por el contrario hay desajuste, agotamiento y deterioro de los ecosistemas naturales, con los consecuentes factores imprevistos que causa su acción.

La metodología aportada al tema, tiene el concurso de algunos trabajos en nuestro país (ver Raffino, 1972-1973; Raffino y Cigliano 1973, Cigliano y Raffino, 1973; Cigliano 1973; D'Antoni, 1971).

3. Supraecosistema: Definimos bajo este neologismo el grado de integración máxima de la humanidad, cuando los medios de producción y consumo, sumados a ecosistemas naturales locales, tienen una dinámica universal y compleja, producto de las sociedades tecnocratizadas.

- BATES, MARSTON, 1965. Ecología Humana. Antropología: Conceptos y valores, 89-117. Bs. As.
- CIGIANO, E. M. (Ed.). 1973. Tastíl, una ciudad preincaica Argentina. Ed. Cabargón. Bs. As.
- \_\_\_\_\_ y RAFFINO, RODOLFO, A. 1973. Tastíl: un modelo cultural y de adaptación, Funcionamiento y desarrollo de una sociedad urbana prehistórica. Rel. Soc. Arg. Antropol. VII (n.s.):159-181. Bs. As.
- CLARKE, GEORGE, L. 1971 (4ª Ed.). Elementos de ecología. Ed. Omega. Barcelona.
- D'ANTONI, LUIZ. 1971. Estudio ecológico de dos regiones de contacto cultural (Valliserrana y selvas Occidentales). 1ª. aproximación. Etnía 14:11-19. Bs. As.
- MURRA, JOHN, V. 1972. El "control vertical" de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andina. Universidad H. Valizan, Huanuco. Perú (separata).
- ODUM, EUGENE, 1971 (6a. impresión). Ecología. Comp. Ed. Continental.
- OLIVIER, SANTIAGO, RAUL. 1971. Elementos de ecología (El Ambiente acuático). Centro de Investigaciones Científicas. Río Negro.
- RAFFINO, RODOLFO, A. 1972. Las Sociedades agrícolas del período tardío en la quebrada del Toro y alrededores (Prov. de Salta). Rev. Mus. La Plata (n.s.), Antropol. VII:157-210 La Plata.
- \_\_\_\_\_ 1973. Agricultura Hidráulica y simbiosis económica demográfica en la Quebrada del Toro, Salta. Rev. Mus. de La Plata (n.s.), Antropología VII.
- \_\_\_\_\_ y CIGIANO, E. M. 1973. "La Alumbrera" - Antofafasta de la Sierra. Un modelo de ecología cultural prehispánica. Rev. Soc. Arg. de Antropol. VII (n.s.):241-258. Bs. As.
- RIBEIRO, DARCY. 1973. (1ª Reimp.). El proceso civilizatorio de la evolución agrícola a la termonuclear. Centro Editor de América Latina. Bs. As.
- RINGUELET, RAUL, A. 1962. Ecología acuática continental. Eudeba. Bs. As.
- SALMINO, MARSHALL, D. 1964. Cultura y Medio Ambiente. El estudio de la ecología de las culturas. Antropología, una nueva visión. ed. Sol tax. Editorial Norma. Colombia.

SLOBODKINI, LAWRENCE, B. 1966. Crecimiento y regulación de poblacio -  
nes animales. Eudeba. Bs. As.

THIENEMANN, AUGUST, F. 1972 (3a. Ed.). Vida y mundo circundante. Eude-  
ba. Bs. As.