

EARLS, John. *Ecología y agronomía en los Andes*. La Paz, Hisbol, 1991. 116p.

Los trabajos de John Earls han constituido un valioso aporte para quienes de algún modo han estado familiarizados con la problemática andina. Sus estudios, siempre orientados desde una perspectiva interdisciplinaria recogen parte de su formación en Antropología y Física y por tanto resultan novedosos en sus propuestas.

En esta oportunidad, Earls reúne una selección de artículos de anterior publicación con nuevos trabajos que en conjunto nos muestran una comprensión más completa de la tecnología andina y del manejo ecológico que la acompaña. La investigación mencionada se inscribe dentro de los métodos y exigencias de la antropología y por los resultados obtenidos resulta de especial interés para los historiadores preocupados en el conocimiento del mundo andino.

En primer termino, Earls hace una suerte de comparación entre los Kogi, una de las tres comunidades de filiación Chibcha de la sierra colombiana, con los Sarhua ubicados en el río Pampas en el departamento de Ayacucho. La información sobre los Kogi la obtiene de las investigaciones de Reichel-Dolmatoff y la que se refiere a los sarhuinos del propio trabajo de campo. La intención es comparar estas dos culturas por la distinta adaptación eco-tecnológica que se evidencia en una estabilidad social impresionante para los Sarhuinos y una alarmante desestabilidad para los Kogi. Earls analiza la historia de ambas comunidades y encuentra en ellas una explicación a los problemas de equilibrio o desequilibrio que mencionamos; así mientras que en Sarhua se encontraron los requisitos de un equilibrio ambiental articulado a la regulación social, en la sierra de Santa Marta los Kogi preocupados por sus problemas religiosos logran poca creatividad en su control ambiental.

En un segundo momento, el autor intenta explicar la contradicción existente entre la abundante productividad agrícola lograda por el Estado inca y la simplicidad de los instrumentos utilizados en su producción. En este aspecto, de acuerdo a la tendencia estadística alcista, afirma a la luz de Dobyns y Thompson que la población andina prehispánica bordeaba los treinta millones de habitantes y se cuestiona la forma de lograr excedentes utilizando únicamente Chaki tackllas en la agricultura.

La respuesta al problema es cuestión, la encuentra en una política estatal de coordinación y programación que articulaba, trabajo, tiempo y estructura ambiental.

Para el autor, en el mundo andino hubo una simplificación del ambiente al reducir la multiplicidad de ecologías naturales a una menor cantidad de ecosistemas artificiales mucho más estables en el tiempo. Esta simplificación de ambientes fue lograda a través de la adaptación de cultivos a un mayor número de pisos ecológicos, reduciendo así artificialmente la diversidad de ecologías naturales existentes o en todo caso, reduciendo el número de ecosistemas a trabajar.

De este modo, existiría una conciente política inca de experimentación agrícola que incluía una racional utilización del maíz en la definición de zonas equivalentes de producción. Esto se lograba aprovechando las escasas variedades de éste en relación a otros productos, dado que mientras Grobman ha identificado únicamente 42 variedades de maíz en el Perú, encontró en cambio miles de variedades de papas y otros tubérculos. Esta situación permite asociar al maíz, los otros productos, y de ese modo lograr definir las zonas equivalentes de producción de los conjuntos económicos agrícolas.

Otra forma de control ecológico que analiza Earls es la referente a una coordinación entre el régimen climatológico irregular y la topografía tremendamente variada que caracterizan a los Andes, contrastada con el orden celeste que influye en los ritmos bioecológicos de los cultivos que mantiene la continuidad de la vida social.

Para eso, los quipus constituían una estructura capaz de recordar las computaciones de estas irregularidades y en este caso, el sistema de ceques estudiados por Zuidema trataría de armonizar los ciclos astronómicos de acuerdo a los microclimas en la región cuzqueña. La semejanza formal entre quipus y ceques, hacen pensar al autor en la posibilidad de que el ceque podría constituir una especie de "quipu gigantesco" tallado en la geomorfología.

En este trabajo, se examina la probable conciencia abstracta de un "equilibrio ecológico" en la época prehispánica. Frente a esto el autor se pregunta si ésta se expresó en su organización agroecológica y hasta qué punto, de existir, hizo sentir su influencia en relación a otros intereses contradictorios de corto plazo que de hecho se manifestaron.

En lo que respecta a la ecología andina, se utilizan los trabajos pioneros de Murra sobre el control vertical de un máximo de pisos ecológicos y, para el enfoque ecológico propiamente dicho, los estudios de Marc Dourojeanni, Pablo Sánchez y Antonio Brack.

Para Earls, los trastornos ambientales, inundaciones, plagas, pestes y heladas que caracterizan a los Andes, condicionaron el curso de la evolución social y tecnológica particular andina. La exagerada inestabilidad y la extrema heterogeneidad del sistema ambiental andino exigen, para el autor, la formación de organizaciones estables inusitadas en el mundo. En consecuencia, todo gobierno tuvo que demostrar su legitimidad mediante su habilidad en el manejo eficiente del ecodesarrollo.

Dado que la autosuficiencia alimentaria ha constituido un reto para las sociedades andinas, debido a que el nivel de riesgos ecológicos siempre ha sido muy alto. Los Estados andinos tuvieron que desarrollar e implementar los mecanismos y tácticas apropiadas para obtener los efectos de tales condiciones sobre la población.

En opinión del autor, los Incas estudiaban el comportamiento de los ecosistemas para luego desarrollar modelos socioeconómicos en base a los patrones de comportamiento que identifican a aquellos sistemas.

De otro lado, afirma que los “tecno-científicos incas” construyeron andenes donde reproducían las estructuras ecológicas para un manejo ecológico racional y coherente.

En el trabajo que reseñamos, Earls nos presenta una propuesta metodológica novedosa en el estudio de la cultura andina. A lo largo del trabajo, ha utilizado tanto en lo referente a la tecnología cuanto a la ecología, las técnicas para la modelación cibernética de sistemas culturales diseñadas por Bateson, Foerster y Rappaport.

Dentro de esa perspectiva, incluye a las sociedades humanas como una clase especial de sistemas autorreguladores. De ese modo, los conceptos que vienen de la teoría general de sistemas, son aplicados al comportamiento andino y se encuentran en el trabajo términos como, entropía, homeostásis, retroalimentación positiva y negativa, jerarquías de control, etc.

Finalmente, el estudio del comportamiento ecológico andino señalado por Earls, así como un primer intento de análisis de éste en el Tawantisuyu, constituyen un punto de partida obligatoria para quienes se animen a escribir la historia ecológica que urge.

*Francisco Hernández Astete*