



Mayo 2016 - ISSN: 1988-7833

ECOSISTEMAS Y PROCESOS SOCIALES

Marco Antonio Alvarado Torres¹
marco.agro84@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Marco Antonio Alvarado Torres (2016): "Ecosistemas y procesos sociales", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (abril-junio 2016). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/cccs/2016/02/ecosistemas.html>

Resumen

El presente trabajo pretende teorizar acerca de la relación de los ecosistemas con la producción material y de identidades territoriales, y acerca de cómo estas (re)producciones humanas condicionan la estructura y función de los ecosistemas. Dichas consideraciones sostienen la tesis de que es necesario superar las visiones atomistas acerca de la sociedad y del medio ambiente, con las cuales tendemos a ver los procesos sociales separados de los procesos ambientales y a los seres humanos como externos a los ecosistemas, se propone entonces, la noción de sistemas ecológico-sociales como alternativa a la dicotomía sociedad-naturaleza.

Palabras clave: Agroecosistemas, ecosistemas, identidad, resiliencia, sistema ecológico-social.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo reflexiona acerca de la relación de los ecosistemas con la producción material y de identidades territoriales, y acerca de cómo esas producciones condicionan la estructura y función de los ecosistemas. Se defiende la tesis de que es necesario superar las visiones atomistas acerca de la sociedad y del medio ambiente, con las cuales tendemos a ver los procesos sociales separados de los procesos ambientales y a los seres humanos como externos a los ecosistemas, se propone entonces, la noción de sistemas ecológico-sociales como alternativa a la dicotomía sociedad-naturaleza.

Para esto, se debe recurrir a una noción de territorio construida interdisciplinariamente, mediante combinar la entrada desde las ciencias sociales (el territorio entendido como construcción social del espacio), con la noción de ecosistema desde la Ecología (un conjunto de factores bióticos y abióticos en interacción dinámica). Así podremos entender un territorio como un socioecosistema, es decir, un espacio en el cual una comunidad humana construye y reproduce su vida en interdependencia dinámica con la comunidad biológica de la cual forma parte y, con los elementos físicos y químicos contenidos en dicho espacio que constituyen el ambiente abiótico.

¹ Ingeniero Agrónomo por la Universidad Nacional de Loja. Magister en Ciencias Sociales con mención en Desarrollo Territorial Rural por FLACSO-Ecuador. Actualmente integrante de la Unidad de Innovación Tecnológica de la Dirección Provincial de Galápagos, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Ecuador).

Esto es un importante prerrequisito para comprender la noción de ruralidad como “una categoría territorial, cuyo atributo decisivo está en la *organización de sus ecosistemas*, en una densidad demográfica relativamente baja, en la *sociabilidad de inter-conocimiento*, y en su dependencia en relación a las ciudades” (Abramovay 2006 en LLambí, 2012:119) y, comprender entonces el territorio rural como un espacio en el cual los procesos rurales tienen estrechos vínculos con los procesos biofísicos (LLambí, 2012).

A continuación de la presente introducción, el trabajo se organiza en cuatro partes: la relación entre el ecosistema con la producción material, la relación del ecosistema con la producción de identidades y, la influencia de la actividad humana en la estructura y funciones de los ecosistemas. Finalmente se presentan algunas conclusiones.

2. ECOSISTEMAS Y PROCESOS SOCIALES

2.1. Ecosistemas y producción material

De acuerdo con Folke et al (2007) los sistemas ecológicos desempeñan un papel fundamental en el apoyo a la vida en la Tierra en todas las escalas. Son esenciales en los ciclos de materiales globales. De allí resulta su importancia en tanto producen recursos renovables (alimentos, fibras, madera, etc.) y servicios ecológicos. Por tanto también son fundamentales en el apoyo a la vida humana: los sistemas humanos son dependientes de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, que les proporcionan a los primeros recursos y servicios (Folke, et al 2007),

Los ecosistemas desempeñan diversas funciones que se definen como los resultados de sus procesos biofísicos (LLambí, 2012), como por ejemplo la materia orgánica que se produce por la descomposición de la biomasa, por la acción de organismos vivos o procesos físicos, o la regulación del ciclo hídrico por influencia de la cubierta vegetal en la captación de la precipitación.

Estas funciones, desde el punto de vista humano, se convierten en bienes (resultados materiales como alimentos, madera, fibra, etc.) y servicios (preservación de la biodiversidad, paisaje, etc.) que son consumidos o comercializados (LLambí, 2012). Así pues, las funciones de los ecosistemas se convierten en los objetos de trabajo básicos de toda sociedad; es decir, en el soporte de toda la (re)producción humana.

Los seres humanos suelen conscientemente modificar los ecosistemas con el objetivo de reorientar sus funciones e inducir así ciertas producciones. Estos ecosistemas modificados se denominan agroecosistemas (LLambí (2012).

Un sistema dinámico complejo con insumos y productos variables en el espacio, que son el resultado de la interrelación entre los procesos físicos y biológicos, con los procesos de toma de decisiones intencionales por los actores sociales (Antle y Capalbo, 2002 en LLambí: 2012).

2.2. Ecosistemas y producción de identidades

Hemos dicho que las funciones de los ecosistemas y servicios desde el punto de vista humano son bienes y servicios que se consumen o comercializan, hasta allí los grupos sociales, en cuanto a su relación con los ecosistemas son indistintos unos de otros, todos dependemos de los ecosistemas para satisfacer nuestras necesidades. Entonces surgen las interrogantes: ¿qué tienen que ver los ecosistemas con la reproducción de las características que diferencian a unos grupo sociales de otros?, ¿cuál es la relación entre identidades territoriales y ecosistemas?

Para que las funciones de los ecosistemas adquieran ese significado de bienes y servicios, el ser humano *debe aprender* que dichas funciones tienen valores de uso y cómo realizar ese valor, es allí donde entran el aprendizaje y socialización, procesos en los cuáles el individuo adquiere, mediante la interacción con otros, los conocimientos, valores actitudes y creencias propios de su cultura (Oceano, 1986). Podríamos afirmar que la visión que un sujeto tiene sobre un ecosistema y la forma cómo se usan sus funciones, es socialmente construida, el aprendizaje de esa visión se realiza por la interacción del individuo con su grupo social, durante despliegue de lo que llamamos, estrategias de vida, que se entienden como:

[sistemas] de comportamientos y prácticas productivas y sociales, tendientes a asegurar aquellas condiciones de existencia, que permiten no sólo la reproducción simple de un grupo como tal, sino también las de sus características particulares, que al mismo tiempo que lo especifican, constituyen un elemento de su integridad y cohesión social, lo que contribuye a reforzar la dinámica de sus estrategias (Sánchez et al, 1984: 10).

Ahora bien, los ecosistemas son diferentes de una región a otra, y su dinámica es variable en el tiempo, sus funciones están condicionadas por sus propiedades temporales y espaciales. Según Folke et al (2007), en cuanto a lo temporal, se debe acotar que los ecosistemas se comportan de acuerdo a las fluctuaciones de los ritmos de la tierra, la luna y el sol en ciclos diurnos, mensuales y anuales. Así también, en relación a la dimensión espacial, los elementos bióticos y abióticos de los ecosistemas están organizados con diversas disposiciones y de forma discontinua, por lo que las propiedades de un paisaje no pueden ser compartidas por otro; así pues los recursos tienden normalmente a concentrarse y a crear algunas regiones ricas en recursos y otras relativamente pobres.

Entonces, las estrategias de vida de los grupos humanos están condicionadas por las propiedades temporales y espaciales de los ecosistemas y por tanto, por el conocimiento que se tenga sobre los procesos biofísicos en el tiempo y el espacio. Folke et al (2007) manifiesta que por esto los arreglos institucionales dependen del patrón de los recursos y tienen muy en cuenta los ciclos regulares de los ecosistemas, que son fáciles de observar y su carácter repetitivo da oportunidad de aprenderlos y adaptarse. Aunque también hay patrones semi-regulares más difíciles de predecir.

Así pues, el ser humano debe aprender cómo aprovechar esos ecosistemas diferentes por lo cual adopta estrategias de vida que difieren de un territorio a otro, ese conjunto de aprendizajes constituyen elementos de cohesión social y forma parte del acervo que constituye las identidades territoriales entendidas como:

El material fundamental a partir del cual se alimentan las identidades, son los significados en la conjunción espacio-tiempo. Estos significados actúan como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones, es *"lo que permite a los individuos orientarse en su espacio social y adoptar prácticas que están en acuerdo con su pertenencia social. Hace posible para el individuo la elaboración de estrategias anticipativas más o menos inconscientes así como esquemas de percepción, de pensamiento y de acción"*. (Benedetto, 2006: 13).

2.3.La influencia de la actividad humana en la estructura y funciones de los ecosistemas.

Los resultados de las actividades humanas, tienen efectos sobre los ecosistemas en diferentes magnitudes y con la expansión acelerada de la actividad humana llegan a tener un alcance global (Folke et al). Como hemos visto, los seres humanos toman decisiones sobre los ecosistemas, los modifican para aprovechar sus funciones. El grado de perturbación afecta su estructura y determina la continuidad de sus funciones.

La magnitud de las diferencias de la función ecológica entre un ecosistema natural y uno agrícola depende en gran medida de la intensidad y frecuencia de las perturbaciones naturales y humanas que se hacen sentir en el ecosistema. El resultado de la interacción entre características endógenas, tanto biológicas como ambientales en el predio agrícola y de factores exógenos tanto sociales como económicos, generan la estructura particular del agroecosistema (Altieri, 1999:18).

La capacidad de un ecosistema para asimilar las perturbaciones (antrópicas o no) y continuar reproduciendo sus ciclos, se denomina *resiliencia*. Así como las decisiones humanas que están orientadas a tener aprovechamientos, causan perturbaciones que alteran las estructuras ecosistémicas, pueden también estar orientadas a apoyar su estabilidad estructural o aumentar su resiliencia.

Los agroecosistemas tienen varios grados de resiliencia y de estabilidad, pero estos no están estrictamente determinados por factores de origen biótico o ambiental. Factores sociales, tales como el colapso en los precios del mercado o cambios en la tenencia de las tierras, pueden destruir los sistemas agrícolas tan decisivamente como una sequía, explosiones de plagas o la disminución de los nutrientes en el suelo. Por otra parte, las decisiones que asignan energía y recursos materiales pueden aumentar la resiliencia y recuperación de un ecosistema dañado. (Altieri, 1999: 18)

Como también ya hemos visto anteriormente, la base material para la reproducción social proviene de las funciones de los ecosistemas y al ser estas dependientes de su estructura, los procesos territoriales deben procurar resiliencia a sus ecosistemas; cuestión que a menudo no ocurre en razón de una visión utilitarista y una racionalidad instrumental que concibe a la naturaleza simplemente como un almacén de materias primas, y sus recursos son valorados únicamente en la medida en que se podrían utilizar para crear riqueza (Folke et al, 2007), lo que está teniendo efectos devastadores para el medio ambiente y poniendo en riesgo la existencia misma de la especie humana.

También la separación atomista entre lo socioeconómico y lo ecosistémico genera una alienación social respecto a su dependencia de la base ambiental con la que los sistemas sociales cuentan para vivir para esa reproducción.

Muchas sociedades actuales emplean normas y reglas sociales que (1), depositan sus esperanzas solamente sobre las futuras soluciones tecnológicas, (2) usan indicadores estrechos de bienestar, (3) emplean las visiones del mundo que alienan a las personas de su dependencia de los ecosistemas que sustentan la vida , y (4) asumen que es posible encontrar sustitutos técnicos para la pérdida de los ecosistemas y los servicios que generan [...] han orientado para la utilización eficiente de los recursos como si fueran ilimitados , moldeada por las premisas utilitaristas de la era industrial (Folke et al 2007:8).

Todo lo anterior nos lleva a revisar las nociones de ajuste y anidamiento entre las instituciones sociales y los ecosistemas.

Sobre la noción de ajuste Folke et al (2007), señalan que trata de dar una visión de los vínculos de las instituciones con el medio ambiente, para cambiar el abordaje de problemas institucionales como el de la gestión de los recursos, para hablar en serio de sustentabilidad tratando de superar esa separación disciplinaria entre ciencias sociales y ambientales.

La noción de anidamiento plantea la formulación de sistemas de gestión de recursos que sean directamente dependientes de los recursos locales, ya que con esta cercanía crean el conocimiento íntimo de la base de recursos y sus procesos. De esta forma es posible erigir instituciones ajustadas a los procesos biofísicos de los territorios que las contienen. En este proceso también está implícita la importancia del aprendizaje como elemento de relación entre los ecosistemas, la gestión de recursos y la cohesión social (Folke et al 2007).

3. REFLEXIONES FINALES

El vínculo entre un ecosistema y la producción-reproducción de la vida humana se resume en que el ecosistema cumple el papel de proveedor de los bienes primarios que se requieren para esa producción-reproducción, y en que el ser humano toma decisiones sobre dicho ecosistema para obtener dichas provisiones en diferentes escalas temporales y mantener las funciones que las generan. Así pues, retomando la noción de territorio, podremos describir el vínculo como “la manera como una sociedad utiliza los recursos de los que dispone en su organización productiva” (Folke y Berkes en Abramovay, 2010: 53) y a los territorios como “el resultado de la manera como las sociedades se organizan para usar los sistemas naturales en los que se apoya su reproducción” (Abramovay, 2010: 53).

El aprendizaje de la variabilidad temporal y espacial de los ecosistemas, es una condición indispensable para aprovechar sus funciones. Es además, un proceso colectivo, que se da en interacción con las propiedades del ecosistema. El aprovechamiento de las funciones de los ecosistemas, es el sustrato de la cohesión social y de la identidad territorial, en cuanto provoca representaciones simbólicas sobre las relaciones de los grupos humanos con la

naturaleza, y genera comportamientos económicos y modalidades de organización social variables de un territorio a otro. “El ser social estar profundamente ligado al segmento territorial en el que vive, el origen social, las experiencias y la posición ocupada en cada ámbito de la vida, son lo que en definitiva forjan las formas consientes e inconscientes de mirar el mundo y de significarse en él” (Benedetto, 2006: 13).

La noción de territorio visto como un sistema ecológico-social que opera dentro de un espacio geográfico limitado es compatible con la noción de anidamiento. Yuxtaponer las instituciones sociales con los procesos biófísicos y darles una mirada de conjunto supone todo un reto, muy vigente en este momento histórico en el que –siguiendo a Folke et al (2007)- la actividad humana globalizada es la principal influencia sobre los ecosistemas, llegando al punto de comprometer la capacidad de reproducción de sus procesos y, cuando la falta de ajuste entre unas y otros, está poniendo en riesgo no solo la reproducción de la vida humana, sino la sostenibilidad misma del planeta.

Aprender la noción de sistema ecológico-social ha todo sido un reto personal (y aún inconcluso) que exige la difícil tarea de previamente desaprender la disociación analítica entre lo social y lo ambiental. Ello es expresión de aquello que Max-Neff (1986) denomina antropocentrismo: la tendencia a creer que el ser humano es el dueño de la ecósfera y se encuentra sobre ella. En lugar de pensarnos como parte de la ecósfera, tendemos a considerarnos fuera de esta, y con un reducido papel de visitantes-usufructuarios. Entonces, es necesario superar la dicotomía sociedad-naturaleza, que tiene mucho peso en nuestros filtros normativos. De ella deviene –en buena parte- la estructuración de arreglos institucionales escasos o carentes de ajuste, o que responden a las exigencias inmediatistas del modo de producción capitalista.

Bibliografía

- Altieri, Miguel (1999). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan-Comunidad.
- Folke, Carl; Lowell Pritchard, Fikret Berkes, Johan Colding, Uno Svedin (2007). *The Problem of Fit between Ecosystems and Institutions: Ten Years Later*. Visita 19 de enero de 2014: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art30/>
- LLambí, Luis (2012). “Procesos de transformación de los territorios rurales latinoamericanos: los retos de la interdisciplinariedad”. *Eutopía* 3: 117-134
- Oceano, Enciclopedia Autodidáctica (1986). Barcelona: Grupo Editorial Océano.
- Sánchez, José, Manuel Chiriboga, Galo Ramón, Andrés Guerrero (1984). *Estrategias de supervivencia en la comunidad andina*. Quito: CAAP.
- Benedetto, Andrea (2006): *Identidad y territorio: aportes para la re-valorización de procesos de diferenciación productiva en áreas de co-existencia geográfica*. sl: Rimisp.
- Abramovay, Ricardo (2010). “Para una teoría de los estudios rurales”. En Manzanal, M., Neiman, G., y Latuada, M. (comp.): 51-69. *Desarrollo rural: organizaciones, instituciones y territorios*. Buenos Aires: Fundación Centro Integral Comunicación, Cultura y Sociedad (CICCUS).