

HACIA UN ENFOQUE SISTÉMICO PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS

Loewy, Tomás

XXVII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo (Corrientes 10/2020)

tomasdarre@gmail.com

RESUMEN: El presente informe es una propuesta teórico-metodológica, basada en criterios cualitativos, con el fin de reforzar estrategias de protección y recuperación de los suelos. La ciencia en general, y cualquier disciplina en particular, no pueden prescindir de paradigmas modernos para su evolución. Esto incluye, para un abordaje eficaz de los problemas, los enfoques sistémicos y de complejidad. En la sostenibilidad es necesaria una redefinición y puesta en valor, del concepto, recuperando su integralidad operativa. Los objetivos de este trabajo son a.- Incorporar el enfoque sistémico, de este instrumento, para potenciar la rehabilitación y salud de los suelos y b.- Postular la calidad de los agroecosistemas como variable crítica del capital natural. La provisión de bienes y servicios ecosistémicos debe volver a ser pilar del sistema agroalimentario, enmarcándose en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS, 2015) y de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (Acuerdo de París, 2015) de las Naciones Unidas. Dentro de la metodología del metabolismo social, el perfil de los sistemas agrarios es vinculante a los patrones sociales y territoriales. La eficacia de la sostenibilidad, como herramienta, reside en la expresión simultánea de todas sus componentes. Al respecto, la unidad productiva aparece como el umbral mínimo que satisface esa condición. Resulta inconducente, por lo tanto, utilizarlo para cualquiera de sus partes, como suelo, trigo o labranza. Su fragmentación, asimismo, soslayando una o más dimensiones, también lo torna inocuo. La sostenibilidad sistémica, así definida, es una premisa clave para potenciar el cuidado de los suelos. La AACS puede liderar acciones nacionales y regionales, con esta visión, a través de un proyecto de trabajo institucional. La estrecha relación de esta incitativa con el cambio global, nos remite a una insoslayable responsabilidad ciudadana.

PALABRAS CLAVES: Sostenibilidad, sistemas, suelos

INTRODUCCIÓN

La ciencia en general, y cualquier disciplina en particular, no pueden prescindir de paradigmas modernos para su evolución. Esto incluye, para un abordaje eficaz de los problemas, los enfoques sistémicos y de complejidad. Los métodos analíticos mantienen vigencia pero no registran las conexiones (interacciones, sinergias o antagonismos), dentro y entre los sistemas y subsistemas (Capra, 2000).

Tenemos que aceptar que, desde la segunda modernidad, la interdependencia entre las naciones es irreversible. En este escenario, es esencial recuperar el rol decisivo de la política. Frente al *globalismo*, preeminencia mundial de la economía, urge equiparar las otras dimensiones de la globalización: la ecológica, cultural, política y social (Beck, 1999).

Activar estas agendas, desde la sociedad civil, requiere de fuertes insumos educativos y culturales. Ante la necesidad de cambios trascendentes, cultivar la topoconciencia, la cronoconciencia y la conciencia de especie, aparecen como presupuestos básicos (Toledo, 2009). En consistencia con esta visión, ningún emprendimiento humano de desarrollo hoy es viable si no contempla factores multisectoriales y multiescalares.

Es necesaria una redefinición y puesta en valor de la sostenibilidad, recuperando la integralidad del concepto. Se trata de un recurso transdisciplinario que involucra componentes sociales, económicos, ecológicos e institucionales. Como hipótesis, sostenemos que su operatividad solo es verificable si todas las componentes se pueden aplicar, simultáneamente, al objeto de estudio. En el ámbito rural, la unidad de producción aparece como el soporte mínimo para alcanzar esta expresión. La vinculación sistema-

suelo, por tal razón, se vislumbra como una condición necesaria para proyectar seguridad alimentaria y ambiental.

Los objetivos de este trabajo son a.- Incorporar el enfoque sistémico, en materia de sostenibilidad, para potenciar la rehabilitación y salud de los suelos y b.- Postular la calidad de los agroecosistemas como variable crítica del capital natural.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente informe es una propuesta teórico-metodológica, basada en criterios cualitativos, con el fin de reforzar estrategias de protección y recuperación de los suelos. El nuevo enfoque se relaciona con la jerarquización de una mirada holística de los procesos involucrados en la evolución y estabilidad de este recurso vital. Con este propósito central se analiza el marco teórico, y de contexto, para luego ingresar en temas de institucionalidad y cambio global. Finalmente se enfocan las vías para alcanzar una sostenibilidad sistémica, como herramienta innovadora de trabajo y relacionamiento

RESULTADOS

CAMBIO GLOBAL E INSTITUCIONALIDAD

El cambio global hoy nos propone una sociedad de riesgo e incertidumbre. Incluye todas las modificaciones en el ambiente biogeofísico, sobre todo a partir de la industrialización, que ya limitan la vida en el planeta. Además del cambio climático, estas alteraciones también se expresan por el modo de uso de la tierra. Aceptando la centralidad de las causas humanas, en estos procesos, las soluciones deben provenir del consenso científico y político de las sociedades (Pardo Buendía, 2008). Mariam Akhtar-Schuster, copresidenta de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD), recientemente expresó: «No solo tenemos que implementar la tecnología, es el nivel de política el que tiene que desarrollar una estructura de gobierno que respalde las prácticas de gestión sostenible de la tierra» (Desmond Brown, 2019).

Para activar el desarrollo sostenible se requiere un paradigma diferente y la agricultura, para cualquier esquema, es un componente esencial. La provisión de bienes y servicios ecosistémicos debe volver a ser pilar del sistema agroalimentario. Esto beneficiará no solo a las comunidades agrícolas, sino también a la sociedad en general (Sandhu et al 2018). Nuestro país debe implementar respuestas a esta problemática, crucial para el futuro, enmarcándose en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS, 2015) y de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (Acuerdo de París, 2015) de las Naciones Unidas.

Dentro de este soporte institucional global, a la AACs le cabe un protagonismo indelegable. Desde sus competencias, como organismo no gubernamental (ONG), puede aportar e interactuar en los ámbitos educativos, políticos y sociales del País.

ENFOQUE SISTÉMICO Y METABOLISMO SOCIAL

Según Ahuerma y Contreras Hernández (2017), “La sociedad humana actual podrá aprovechar los adelantos científicos y tecnológicos, siempre y cuando establezca el diálogo entre sus miembros para redefinir su forma de explicar la vida y relacionarse con el planeta que habita”. Para una transición a territorios sostenibles, algunas herramientas conceptuales son vitales. Entre ellas, el enfoque de sistemas y la forma en que nos relacionamos con la naturaleza. Estos criterios se contemplan en la Economía Ecológica, que se asume transdisciplinar y como un subsistema dentro de la biosfera.

Un sistema se define como una entidad con límites y con partes interrelacionadas e interdependientes, cuya suma es mayor a la suma de las partes. El enfoque sistémico es una manera de abordar y formular problemas con vistas a una mayor eficacia de acción.

Difiere del analítico, más tradicional, centrado en el estudio individual de componentes (Herrscherer, 2003).

El germen ontológico de la teoría de sistemas, también avalado por la teoría cuántica, sugiere una nueva entidad que elimina al objeto como objeto último de la descripción del conocimiento. De esta forma, el sistema social, el sistema económico o el ecosistema se constituyen en nuevos sujetos de análisis, dado que «las cosas» solo se explican en su relación. Esta visión permite una descripción más robusta de «lo real» (Rodrigo, 2003).

El mundo exhibe una complejidad inabarcable y la evolución de la sociedad puede apreciarse como un proceso de diferenciación sistémica, creciente y plural. En ese esquema, lo rural o agroalimentario no aparece como un sector sino como un subsistema que se relaciona con sistemas de entorno provincial, nacional y global. Las unidades agrarias -de la región pampeana- se pueden diferenciar como funcionales a sí mismas y a su medio, en distintas escalas (Luhmann, 2007).

En cuanto a la relación sociedad-ambiente, nos remitimos a la metodología elaborada como metabolismo social. El proceso se describe como una sucesión de flujos materiales y energéticos, a partir de recursos (*input*) que ingresan en la sociedad, circulan, se transforman y consumen, para retornar a la naturaleza como residuos (*output*). La actividad agraria, asignada a buena parte de la apropiación inicial, es la interface más significativa (Infante-Amate y col. 2017). El perfil de los sistemas productivos, por ende, es vinculante a los patrones sociales y territoriales resultantes.

SOSTENIBILIDAD Y AGROECOSISTEMAS

Dentro de la actual encrucijada ecológica y de polarización social, que dramáticamente transitamos, la agricultura exhibe un alto impacto global. Su descripción llevó a un destacado comunicador científico a nominarla como «la otra verdad incómoda», en alusión al cambio climático (Foley, 2012). De hecho, el ámbito agroalimentario, aparece con alta potencialidad para recrear mayor armonía en el metabolismo social (Loewy, 2019 a).

El suelo es el capital básico, natural y no renovable, con que cuentan los agroecosistemas para producir y evolucionar: los productores agrarios no pueden conformarse, empero, con manejarlo y generar alimentos. Es imperativa una gestión que conjugue, desde la multifuncionalidad, demandas privadas y públicas. Transformar los sistemas productivos, de comerciales en territoriales, demanda incorporar determinados atributos. Las unidades agrosociales o agroecológicas, a través de una combinación virtuosa entre escala y tecnología, son figuras que satisface esta condición (Loewy, 2019 b).

La sostenibilidad, aun con la complejidad de sus elementos técnicos y normativos, es la única herramienta que puede disciplinar los esfuerzos para mitigar y revertir la emergencia climática y social. Esto implica un compromiso, de responsabilidad generacional, para una puesta en valor de su jerarquía y operatividad. Solo los «espacios transformadores» que tienen el potencial para generar el cambio sistémico, permiten precisar el «como», el «que» y el «donde» de la sostenibilidad (Pereira et. al 2018).

Al subordinar la eficacia del instrumento al umbral de una unidad productiva, aceptamos que es inútil utilizarlo -aisladamente- para cualquiera de sus partes, como suelo, trigo o labranza. Su fragmentación, asimismo, soslayando una o más dimensiones, también lo torna inoperante.

ROL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE LA CIENCIA DEL SUELO (AACS)

La actividad que se discute en esta propuesta debería encuadrarse en alguna de las cuatro comisiones científicas de la AACS. La subcomisión 4.3 – *Suelos y el cambio del uso de la tierra*, aparece como la más relacionada. Es posible un nombre más cercano al propósito de este trabajo, por ejemplo «Agroecosistemas, suelos y sostenibilidad».

Al incorporar una visión, que podríamos designar como *sostenibilidad sistémica*, el contenido de los emprendimientos cambia en forma sustantiva. Dentro del nuevo enfoque cabe estimular el desarrollo de seminarios, cursos y tareas de divulgación, estableciendo un lenguaje común. Consecuentemente, habría que reformular algunos convenios existentes entre la Asociación y organismos públicos o privados. Esto es, teniendo en cuenta que -en general- se mantiene una mirada convencional de la sostenibilidad, fragmentada o sesgada.

El Plan Nacional de Suelos (Res. n° 232/18) podría ser un primer ejercicio de adaptación al nuevo modelo conceptual, dada la especificidad de la materia seleccionada. Desafíos institucionales similares se presentan en relación con otros organismos educativos, tecnológicos y científicos. Este espectro de tareas demanda la generación de un proyecto de trabajo, en nuestra entidad.

DISCUSIÓN

La idea de sostenibilidad ha sobrevivido, después de tres décadas, a múltiples interpretaciones. Actualmente puede inspirar un nuevo paradigma y llegar a ser un promisorio instrumento político, social y ambiental, a partir de la versión legítima de una «ciencia con conciencia» (Toledo, 2019). Es necesario un cambio ontológico (dimensión conceptual) para que las políticas públicas, disciplinas académicas y la sociedad en su conjunto, adopten la sostenibilidad socio-ecosistémica. Alcanzar este atributo esencial, para relacionarnos con la naturaleza, puede verse como una aspiración cultural (Ahuerma y Contreras Hernández, 2019)

En nuestro triple rol de actores, observadores y creadores, el pensamiento sistémico mejora nuestras competencias para modificar el mundo. Sobre todo frente a procesos complejos que demandan superar lo visible (síntomas) e indagar en las estructuras subyacentes (causas). Con estas premisas, dentro de un ética de la responsabilidad, es posible restablecer grados de armonía con la naturaleza, (Herrscherer, 2003).

En el marco de los ODS, es necesario revisar los cimientos teóricos de la economía convencional. Esta teoría, no solo ignora principios de la Física, Ecología y Termodinámica, sino que mantiene la actual distribución desigual del poder y la riqueza. A nivel local, regional y global, el liderazgo económico necesita ser cambiado, superando nuestra adicción actual al crecimiento del PBI (Coscieme, et al. 2019). La sostenibilidad sistémica tiene potencial para abordar los desafíos apremiantes de la humanidad, sobre todo si se vincula lo social y ambiental con la equidad humana. La política, por fuera de este paradigma de acción, ya no podrá reivindicarse como tal.

Es probable que se requiera una transformación, que algunos califican de civilizatoria. Mientras tanto, como investigadores, debemos interactuar con los medios, la ciudadanía y los decisores políticos, para lograr avances en la orientación correcta (Hopwood, et al. 2005) Dentro de nuestra condición geográfica, el suelo aparece como el recurso estratégico para edificar un porvenir promisorio. Una agenda de perfil sostenible, además, es requisito ineludible de cualquier proyecto de país, pensando en una Sociedad-Mundo.

CONCLUSIONES

La sostenibilidad sistémica es una premisa clave para potenciar la protección de los suelos. La AACS puede liderar acciones nacionales y regionales, con esta visión, a través de un proyecto de trabajo institucional. La estrecha relación de esta incitativa con el cambio global, nos remite a una insoslayable responsabilidad ciudadana.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahuerma, I. M. & A. Contreras Hernández. 2017. Sustentabilidad: ética, complejidad y transdisciplina. In Research Gate. https://www.researchgate.net/publication/327779256_Sustentabilidad_etica_complejidad_y_transdisciplina Junio 2019
- Ahuerma, I. M. & A. Contreras Hernández. 2019. Socio-Ecosystemic Sustainability. In Research Gate, <https://www.researchgate.net/publication/333839433> Junio 2019
- Beck, 1999. ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización. Editorial Paidós. 225 pp. https://ocw.uca.es/pluginfile.php/1496/mod_resource/content/1/beckulrichqueeslaglobalizacion.pdf
- Brown, D. 2019. No hay continente ni país libres de la degradación de la tierra. IPS Agencia de Noticias. Ankara. <http://www.ipsnoticias.net/2019/06/no-continente-pais-libres-la-degradacion-la-tierra/7> 17 de junio.
- Capra, F. 2000. La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Ed. Anagrama. Barcelona. 359 pp.
- Coscieme, L.; P. Sutton ; L. F. Mortensen ; I. Kubiszewski ; R. Costanza ; K. Trebeck ; F. M. Pulselli ; B. F. Giannetti ; & L. Fioramonti. 2019. Overcoming the Myths of Mainstream Economics to Enable a New Wellbeing Economy. Sustainability, 11, 4374:1-17. [file:///C:/Users/tomas/Downloads/2019_J_Coscieme_OvercomingEconomicMyths%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/tomas/Downloads/2019_J_Coscieme_OvercomingEconomicMyths%20(1).pdf)
- Foley, J. 2012. La otra verdad incómoda. Video y transcripción. <http://www.proyectodepais.com.ar/2015/12/19/jonathan-foley-la-otra-verdad-incomoda-video-y-transcripcion/> Octubre 2019.
- Herrscher, E. G. 2003. Pensamiento sistémico: Cambiar el cambio o cambiar el camino. Ed Gránica, 270 pp.
- Hopwood, B.; M. Mellormn & G. O'Brien. 2005. Sustainable Development: Mapping Different Approaches. Sustainable Development. 13: 38–52. https://www.open.edu/openlearn/ocw/pluginfile.php/630982/mod_resource/content/1/t863_2_reading2.pdf
- Infante-Amate, J.; M. González de Molina & V. M. Toledo. 2017. El metabolismo social. Historia, métodos y principales aportaciones. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica 27: 130-152 <https://redibec.org/wp-content/uploads/2018/01/rev27-11-corregido.pdf>
- Loewy, T. 2019 a. Modelos agrarios y sostenibilidad: Un Análisis Cualitativo. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. Vol. 29, No. 1: 104-113 <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/34/187>
- Loewy, T. 2019 b. La unidad agrosocial como herramienta para el Desarrollo rural. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. Vol. 29, No. 1: 1-10 <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/71/218>
- Luhmann, N. 2007. La sociedad de la sociedad. Ed. Herder. México. 955 pp.
- Pardo Buendía, M. 2008. Hacia una «comunidad epistémica» de cambio socio ambiental global. https://www.researchgate.net/profile/Mercedes_Buendia 9 de enero/2020
- Pereira, L. M.; T. Karpouzoglou; N. Frantzeskaki, & P. Olsson. 2018. Designing transformative spaces for sustainability in social ecological systems. Ecology and Society 23(4):32. <https://doi.org/10.5751/ES-10607-230432>

Rodrigo J. 2003. «Una mente pródiga para un mundo sistémico », Polis [En línea] Publicado el 21 enero 2013, consultado el 30 abril 2019. URL: <http://journals.openedition.org/polis/6934>

Sandhu, H.; S.D. Wratten; J. R. Porter; R. Costanza; J. Pretty & J. P. Reganold. 2018. Biodiversity-Enhanced Global Agriculture. (Chapter 16). A New Global Agenda: Priorities, Practices, and Pathways of the International Community, edited by Diana Ayton-Shenker, Rowman & Littlefield Publishers.

https://www.researchgate.net/publication/324922975_Biodiversity-Enhanced_Global_Agriculture

Toledo, V. M. 2009. ¿Contra nosotros? La conciencia de especie y el surgimiento de una nueva filosofía política. Polis. Revista de la Universidad Bolivariana, Volumen 8, 22: 219-228 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30512211013>

Toledo, V. M. 2019. What are we saying when we talk about Sustainability? An ecological political proposal. The Jus Semper Global Alliance: 1-17
<https://www.jussemper.org/Resources/Economic%20Data/Resources/WhatWeMeanForSustainability.pdf>